

Ernährung und Gesundheit an Nürnberger Hauptschulen

Wittenberg, Reinhard; Rothe, Thomas; Rausch, Inke; Neubarth, Wolfgang; Kunhnke, Sandra; Lanzendorfer, Heidi; Wolf, Jens; Zimmermann, Ralf

Veröffentlichungsversion / Published Version
Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Wittenberg, R., Rothe, T., Rausch, I., Neubarth, W., Kunhnke, S., Lanzendorfer, H., ... Zimmermann, R. (1999). *Ernährung und Gesundheit an Nürnberger Hauptschulen*. (Schriftenreihe zur Gesundheitsförderung). Nürnberg: Stadt Nürnberg, Gesundheitsamt, Abt. Gesundheitsförderung. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-220342>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Stadt Nürnberg
Gesundheitsamt
Schriftenreihe zur Gesundheitsförderung

**Ernährung und Gesundheit an Nürnberger
Hauptschulen**
Januar 1999



Nürnberg



zu beziehen über:

Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg
Abteilung Gesundheitsförderung
Burgstr. 4
90317 Nürnberg

Schutzgebühr 15,- DM

Ansprechpartner:

Ch. Gürtler oder M Meusel
Tel.: 0911/231 - 3382
Fax: 0911/231 - 3847

Umschlagentwurf:

Unter Verwendung eines Bildes
aus der Broschüre „Schulkind“
der Techniker Krankenkasse

Stadtgrafik, Gustav Kounovsky

Druck, Cebra-Druck GmbH

Auflage 250

ISSN 1437-4625

© Stadt Nürnberg, 1999

**Universität Erlangen-Nürnberg
Sozialwissenschaftliches Institut
Lehrstuhl für Soziologie**

Reinhard Wittenberg
unter Mitarbeit von
**Thomas Rothe, Inke Rausch, Wolfgang Neubarth, Sandra Kuhnke,
Heidi Lanzendorfer, Jens Wolf und Ralf Zimmermann**

Ernährung und Gesundheit an Nürnberger Hauptschulen

Ergebnisse eines die Vorlesung und Übung „Einführung in die Methoden der Sozialforschung
und ihre Anwendungen in empirischen Untersuchungen“ am Lehrstuhl für Soziologie
begleitenden Forschungsprojektes im Studienjahr 1997/98

Findelgasse 7-9
90402 Nürnberg
Tel.: 0911-5302699
Fax: 0911-5302660
Email: wittenberg@wiso.uni-erlangen.de
<http://www.uni-erlangen.de/WiSo/SozW/sozio1/wittenberg/>

Inhaltsverzeichnis

<i>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</i>	<i>iii</i>
<i>Vorwort des Herausgebers.....</i>	<i>v</i>
<i>Vorwort.....</i>	<i>vi</i>
<i>Einleitung.....</i>	<i>1</i>
1 Methodik.....	4
1.1 Erhebungsmethoden.....	4
1.2 Auswahlmethoden	4
1.3 Auswertungsmethoden.....	6
2 Ergebnisse.....	7
2.1 Pausenverpflegung.....	7
2.2 Ernährung, Freizeit und Gesundheit	13
2.2.1 Ernährungswissen und Ernährungsverhalten.....	13
2.2.1.1 Ernährungswissen.....	13
2.2.1.2 Ess- und Trinkverhalten	17
2.2.2 Freizeitverhalten und Sportaktivitäten	26
2.2.2.1 Freizeitverhalten.....	26
2.2.2.2 Sportaktivitäten	30
2.2.3 Gesundheitszustand.....	34
2.2.3.1 Körpergröße und Körpergewicht.....	34
2.2.3.2 Zahngesundheit	38
2.2.4 Zusammenhänge zwischen Ernährung, Freizeit und Gesundheit	44
3 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen für Prävention und Intervention	49
4 Anhang	52
4.1 Grundauszählung anhand des Beobachtungsschemas und der Frageformulierungen	52
4.2 Berechnung der verwendeten Indizes	63
4.2.1 Index zur familiären Einbindung	63
4.2.2 Index zur sozialen Lage.....	64
4.2.3 Frühstücksindex.....	66
4.2.4 Getränkeindex.....	66
4.3 Abkürzungen und Erläuterungen statistischer Kennwerte.....	67
4.4 Sozio-demographische Zusammensetzung der Untersuchungspopulation	69
4.5 Literaturverzeichnis	71

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Theoretischer Bezugsrahmen der Untersuchung.....	1
Abbildung 2: Das Speisenangebot im Pausenverkauf aller städtischen Nürnberger Hauptschulen.....	9
Abbildung 3: Der Pausenverkauf in allen Nürnberger Hauptschulen nach Geschlecht	10
Abbildung 4: Das Getränkeangebot im Pausenverkauf aller Nürnberger Hauptschulen.....	10
Abbildung 5: Die tatsächlich verkauften Getränke nach Geschlecht	11
Abbildung 6: Ernährungspyramide.....	14
Abbildung 7: Operationalisierung des Ernährungswissens.....	14
Abbildung 8: Ernährungswissen anhand der Ernährungspyramide.....	15
Abbildung 9: Ernährungswissen nach Schultyp und Klassenstufe.....	16
Abbildung 10: Frühstücksindex.....	19
Abbildung 11: Frühstücksqualität nach Klassenstufe.....	20
Abbildung 12: Frühstücksqualität nach Schultyp.....	21
Abbildung 13: Treffpunkte mit Freunden	26
Abbildung 14: Freizeitaktivitätentypus.....	29
Abbildung 15: Ausgeübte Sportarten.....	30
Abbildung 16: Sportaktivitäten pro Woche.....	31
Abbildung 17: Sporthäufigkeit nach Schule und ethnischer Herkunft	32
Abbildung 18: Gründe für Sportausübung nach Geschlecht.....	33
Abbildung 19: Body-Maß-Index	36
Abbildung 20: Body-Maß-Index (klassiert).....	37
Abbildung 21: DMF-T-Index: Häufigkeitsverteilung.....	41
Abbildung 22: DMF-T-Index: Mittelwert nach Schultyp und Klassenstufe.....	43
Abbildung 23: Body-Maß-Index in Abhängigkeit von ausgewählten unabh. Variablen.....	44
Abbildung 24: DMF-T-Index in Abhängigkeit von ausgewählten unabh. Variablen	44
Abbildung 25: Index der sozialen Lage nach ethnischer Herkunft	65
Tabelle 1: Auftreten von Beschwerden nach Schultypen und Geschlechtszugehörigkeit	2
Tabelle 2: Realisierung des Auswahlmodells	5
Tabelle 3: Beurteilung des Pausenangebots an Nürnberger Hauptschulen	11
Tabelle 4: Beurteilung des Pausenverkaufs an Nürnberger Hauptschulen.....	12
Tabelle 5: Ernährungswissen nach ethnischer Herkunft	15
Tabelle 6: Ernährungswissen nach Schultyp	16
Tabelle 7: Lieblingsspeise der Schüler/innen	17
Tabelle 8: Lieblingsgetränk der Schüler/innen	18
Tabelle 9: Häufigkeit der Einnahme eines warmen Mittagessens	22
Tabelle 10: Häufigkeit der Einnahme eines warmen Mittagessens nach Schultyp	22
Tabelle 11: Häufigkeit der Einnahme eines warmen Mittagessens nach Geschlecht	22
Tabelle 12: Dauer des Mittagessens	23
Tabelle 13: Täglich konsumierte Getränke.....	24
Tabelle 14: Manchmal konsumierte Getränke	24
Tabelle 15: Getränkeindex nach ethnischer Herkunft.....	25
Tabelle 16: Getränkeindex nach Schultyp	25
Tabelle 17: Herkunft der Getränke.....	25
Tabelle 18: Vorherrschende Freizeitaktivitäten	27
Tabelle 19: Ausgewählte vorherrschende Freizeitaktivitäten nach Schultyp	28
Tabelle 20: Freizeitaktivitäten nach Geschlecht	28
Tabelle 21: Freizeitaktivitätentypus nach Klassenstufe	30
Tabelle 22: Freizeitaktivitätentypus nach sozialer Integration	30

Tabelle 23: Sporthäufigkeit nach Klassenstufe und Geschlecht	32
Tabelle 24: Gründe für Sportausübung	33
Tabelle 25: Körpergröße in cm	34
Tabelle 26: Körpergewicht in kg.....	35
Tabelle 27: Körpergewicht in kg nach Klassenstufe und sozialer Lage.....	35
Tabelle 28: Body-Maß-Index (klassiert) nach Schultyp.....	37
Tabelle 29: Body-Maß-Index (klassiert) nach Klassenstufe.....	37
Tabelle 30: Body-Maß-Index (klassiert) nach Geschlecht und Klassenstufe	38
Tabelle 31: Zahnzustand nach sozialer Lage	39
Tabelle 32: Zahnzustand nach Schultyp	39
Tabelle 33: Zahnzustand nach Klassenstufe und Geschlecht	40
Tabelle 34: DMF-T-Index	41
Tabelle 35: DMF-T-Index nach sozialer Lage.....	42
Tabelle 36: DMF-T-Index nach Schultyp.....	42
Tabelle 37: DMF-T-Index nach Klassenstufe.....	42
Tabelle 38: DMF-T-Index nach Aussiedlerstatus	43
Tabelle 39: Koeffizienten der linearen Regression	46
Tabelle 40: Koeffizienten der logistischen Regression	46
Tabelle 41: Vorhersagegüte des Regressionsmodells	47
Tabelle 42: Familiäre Einbindung.....	63
Tabelle 43: Soziale Integration nach Klassenstufe	64
Tabelle 44: Index der sozialen Lage.....	65
Tabelle 45: Index der sozialen Lage nach Schultyp.....	65
Tabelle 46: Frühstücksindex	66
Tabelle 47: Getränkeindex.....	67

Vorwort des Herausgebers

Die Gesundheitsförderung in und mit Schulen bildet einen zentralen Ansatz der präventiven Arbeit des Gesundheitsamtes. Als es darum ging, ein Thema für das studentische Projekt des Lehrstuhls für Soziologie zu entwickeln, war es naheliegend, eine Fragestellung aus dem Bereich der Schule aufzugreifen. Dabei sollte es sich um ein Thema handeln, das sich im Rahmen der gesundheitspädagogischen Arbeit in und mit Schulen auch umsetzen lässt. Sowohl hinsichtlich der derzeitigen Arbeitsschwerpunkte des Gesundheitsamtes als auch im Hinblick auf mögliche Einflussmöglichkeiten erschien dabei das Thema „Ernährung“ besonders interessant und geeignet, zumal es sich mit den Arbeitsschwerpunkten „Bewegung“ und „Zahngesundheit“ verbinden lässt.

Als Zielgruppe wurden Hauptschüler/innen gewählt, da aus diesem Bereich vergleichsweise wenig Informationen vorliegen. Zudem handelt es sich hier um eine Altersgruppe, der im Hinblick auf die weitere Entwicklung besondere Bedeutung zukommt. So fällt in diese Entwicklungsstufe die zunehmende Lösung von der Familie zugunsten wachsender Selbstbestimmung auch was das Ernährungsverhalten anbelangt; in der Pubertät gebildete falsche Ernährungsgewohnheiten wirken sich längerfristig auf die Gesundheit negativ aus. Um neben Angaben über Einstellungen, Verhalten und Wissen auch objektive Daten zu erhalten, wurden Werte über Größe, Gewicht und Zahngesundheit der Schüler/innen erhoben. Wichtig erschien es dabei, das Thema möglichst ganzheitlich zu erfassen, d. h. sowohl hinsichtlich der individuellen Voraussetzungen als auch der sozialen Rahmenbedingungen in der Familie und den Angebotsverhältnissen in der Schule. Durch die Auswahl der Schulen sollten ausserdem Unterschiede im sozialen Umfeld mit berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse der Untersuchung sollen über Gespräche mit der Schulverwaltung und im Rahmen von Projekten in und mit Schulen umgesetzt werden. Sie bilden eine wertvolle Grundlage für die weitere ernährungspädagogische Arbeit des Gesundheitsamtes.

Unser besonderer Dank gilt den Studenten des Lehrstuhls für Soziologie an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg für die von ihnen geleistete umfangreiche, gründliche und qualifizierte Arbeit, Herrn cand. rer. pol. Thomas Rothe als deren studentischem Betreuer sowie insbesondere Herrn Dr. Reinhard Wittenberg für die gute und fruchtbare Zusammenarbeit.

Nürnberg, Januar 1999
Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg
Gesundheitsförderung
Christoph Gürtler

Vorwort

Am Lehrstuhl für Soziologie werden in jedem zweiten Studienjahr Studierende der Sozialwissenschaften im Verlauf des Grundstudiums in die Methoden der Sozialforschung und ihre Anwendungen in empirischen Untersuchungen eingeführt. Die Veranstaltung ist eines von vier Prüfungsfächern, die die Studierenden zur Erlangung des sozialwissenschaftlichen Vordiploms mit Erfolg absolvieren müssen. Im Rahmen dieses Faches werden sie im Wintersemester in wissenschaftstheoretischen Grundlagen sowie in Datenerhebungs- und Auswahlmethoden unterwiesen; im Sommersemester folgt dann die Erarbeitung und Anwendung von Datenanalysemethoden. Zwischen den Semestern sind die Studierenden angehalten, einen eineinhalbwöchigen Crash-Kurs zur Einführung in ein Programm zur computerunterstützten Datenerfassung und Datenauswertung zu besuchen, der sie in die Lage versetzt, kompetent Datenanalyse zu betreiben.

Ziel der gesamten Veranstaltung ist es, die Teilnehmer/innen mit dem sozialwissenschaftlichen Forschungsprozess so vertraut zu machen, dass sie sozialwissenschaftliche Forschungsergebnisse verstehen und kritisch beurteilen können sowie eine Grundlage erwerben, auf der es ihnen möglich sein sollte, im Hauptstudium an einem Lehrforschungsprojekt des Lehrstuhls teilnehmen, eine kleinere empirische Studie selbst durchführen oder an einer größeren Untersuchung erfolgreich mitarbeiten zu können.

Im Wintersemester 1997/98 ergab sich wiederum die Gelegenheit, die Veranstaltung praxisnah zu gestalten: Das Sachgebiet Gesundheitsförderung im Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg, vertreten durch ihren Leiter, Herrn Christoph Gürtler, trat an den Lehrstuhl für Soziologie heran mit der Frage, ob dieser sich nicht mit dem Problem des Zusammenhangs zwischen Ernährungswissen und Ernährungsverhalten auf der einen sowie dem Gesundheitszustand von Nürnberger Hauptschülern auf der anderen Seite zuwenden könne.

Nachdem die Fragestellung vorgestellt war, ergriffen nahezu alle Studierenden engagiert die Chance, bereits im Grundstudium durch *learning by doing* empirische Forschung an einem praxisrelevanten Problem erlernen und betreiben zu können. Ein Großteil von ihnen hat anschließend unentgeltlich erhebliche Arbeit in die Vorbereitung und Durchführung der Untersuchung investiert - weit mehr, als dies ansonsten im Grundstudium von ihnen erwartet wird. Zumindest zeitweise haben sich folgende Studierende an Arbeiten für das Projekt beteiligt:

Serap Asiran	Kerziban Karakuzey	Oliver Meister
Axel Bauer	Vanessa Karg	Jessica Mohr
Wolfgang Bauer	Stephan Klapproth	Alexander Nehm
Barbara Baum	Marlene Klemm	Wolfgang Neubarth
Christian Baumann	Katharina Koch	Margit Pfahlmann
Sandra Brehm	Gülercan Köksoy	Sabine Popp
Stephanie Briem	Stephan Kößler	Dierk Ranke
Michaela Doniga	Katrin Krause	Inke Rausch
Gunter Fischer	Michael Krupp	Holger Rekow
Christine Funk	Sandra Kuhnke	Ulrike Reitmann
Anja Gerecke	Florian Landorff	Colin Roth
Hannes Grau	Grit Lange	Jessica Rush
Nadine Jakob	Heidi Lanzendorfer	Tim Saalbach
Mark Josenhans	Sandra Lutz	Nadja Schiller
Gül Karakas	Anna Markowiak	Sandra Schmid

Sven Schmidt
Bettina Scholz
Olaf Schreglmann
Michaela Schubert

Sebastian Stache
Melanie Stamm
Yvonne Studtrucker
Tobias Wagner

Ruth Weidner
Daniela Wild
Jens Wolf
Ralf Zimmermann

Für die meisten Studierenden endete die Projektmitarbeit mit der Präsentation erster und vorläufiger Ergebnisse im Juli und der Diplomvorprüfung im August 1998. Einige, auf der Titelseite dieses Berichtes namentlich aufgeführte Studierende, haben jedoch die Gelegenheit ergriffen und in der vorlesungsfreien Zeit weiter an der Datenanalyse bis hin zur Interpretation und Darstellung sowie Präsentation der Projektergebnisse mitgearbeitet. Sie haben das vom Veranstalter angepeilte Ziel, ein Lehrforschungsprojekt in all seinen Phasen - von der Konzeptionierung eines Forschungsdesigns über die Entwicklung eines Erhebungsinstrumentes und Auswahlplanes sowie die Durchführung der Datenerhebung und -auswertung bis hin zum Schreiben des vorliegenden Endberichts - schon im Grundstudium zu realisieren, mit Bravour erreicht. Ihnen gelten besondere Anerkennung und Dank, ebenso cand. rer. pol. Thomas Rothe, der nicht nur Mitverfasser dieses Berichtes ist, sondern auch für das veranstaltungsbegleitende einjährige Tutorium zuständig war.

Dank gebührt ebenso Herrn Gürtler, der das Projekt initiiert hatte, Frau Renner vom Sachgebiet Gesundheitsförderung im Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg, die den Studierenden mehrfach bei der Erörterung von auftretenden Fragen zur gesunden Ernährung half, und Frau Dr. Jäkel, Leiterin des Sachgebiets Zahngesundheitsdienst im Gesundheitsamt, die nicht nur die erforderlichen schulärztlichen Untersuchungen vornahm, sondern auch für die Datenanalyse bezüglich der Zahngesundheit wertvolle Hinweise gab.

Die Beobachtung des Pausenverkaufs fand in allen 23 städtischen Haupt- und in drei Privatschulen Nürnbergs, die Befragung und Gesundheitsuntersuchung in vier nach sozialstrukturellen Gesichtspunkten ausgewählten städtischen Hauptschulen statt.¹ Die Befragung der Schüler/innen in den Klassenräumen wurde vom Staatlichen Schulamt der Stadt Nürnberg genehmigt, die Beobachtung des Pausenverkaufs und die Befragung der für den Verkauf Zuständigen vom Amt für Volksschulen und Sonderschulen bzw., bei den privaten Schulen, vom jeweiligen Rektorat oder Träger. Im Rahmen ihrer Möglichkeiten förderten Schulleitungen und Klassenlehrer/innen der ausgewählten Schulen die Durchführung der Studie, ebenso die für den Pausenverkauf zuständigen Personen. Auch ihnen sowie den beteiligten Schülern/innen möchte ich für die erfahrene Unterstützung herzlich danken.

Schließlich will ich die Buchhandlungen Campe und Hugendubel, das Kaufhaus Karstadt, die Basketballabteilung des DJK Falke, die Gaststättenkette Burger King sowie die Techniker Krankenkasse,² alle in Nürnberg, in den Dank einbeziehen: Sie haben durch entsprechende Freikarten und Präsente - wie auch der Lehrstuhl selbst durch Verlosung von Gutscheinen für Spiele des 1. FC Nürnberg - dazu beigetragen, dass die Bereitschaft zur Teilnahme an der Untersuchung erhöht und die Erhebungssituation entspannt wurde.³

Die Hans-Frisch-Stiftung hat dankenswerterweise das Forschungsvorhaben finanziell großzügig gefördert. Die weiteren im Verlaufe des Projektes angefallenen Sachkosten haben

¹ Vgl. dazu Kapitel 1.2.

² Andere, früher bereitwillig solche Untersuchungen unterstützende Krankenkassen haben unter Verweis auf die Gesundheitsreform und die damit einhergehenden finanziellen Restriktionen mit Bedauern davon abgesehen. Sie haben sich im Übrigen auch nicht in der Lage gesehen, eine/n Ernährungsberater/in für eine kurze Diskussion der ernährungsbezogenen Themen unseres Fragebogens im Rahmen eines Seminars zur Verfügung zu stellen.

³ So berichten die die Klassenraumbefragung durchführenden Studierenden, dass die Nennung der zur Verlosung anstehenden Preise schlagartig zu aufmerksamer Ruhe und konzentriertem Ausfüllen der Fragebögen führte.

sich Gesundheitsamt, Sozialwissenschaftliches Forschungszentrum der Universität Erlangen-Nürnberg und Lehrstuhl für Soziologie geteilt.

Dem Gesundheitsamt, dem Staatlichen Schulamt und dem Amt für Volksschulen und Sonderschulen der Stadt Nürnberg sowie den Schulleitungen geht jeweils der vorliegende Abschlussbericht zu, allen sonstigen Einrichtungen und Interessierten eine die Ergebnisse knapp präsentierende Zusammenfassung.⁴ Ich wäre froh, wenn der Leser oder die Leserin nach der Lektüre des Berichts zur Auffassung gelangte, dass sich die Beteiligung am bzw. die Unterstützung des Projektes gelohnt hat - und dass sie sich auch zukünftig bereit fänden, sich für solche oder ähnliche Forschungsvorhaben zu engagieren.

Müßig zu betonen, dass im Bericht aufscheinende Mängel ausschließlich zu Lasten des Unterzeichnenden gehen.

Nürnberg, im Januar 1999
Reinhard Wittenberg

⁴ Bericht und Zusammenfassung sind auch im Internet zu finden:
<http://www.wiso.uni-erlangen.de/WiSo/Sozw/soziol/arberi.htm>

Einleitung

Einschlägige Studien belegen,⁵ dass Schulkinder immer häufiger Gesundheitsschwächen aufweisen, die unter anderem auf falsche Ernährung zurückzuführen sind, z. B. Karies oder Adipositas (=Fettleibigkeit) und die daraus im Kindes- oder Erwachsenenalter resultierenden Folgeerkrankungen des Skelett-, Stoffwechsel- und Herzkreislaufsystems, zu denen sich zusätzlich psychosoziale Belastungen gesellen können.⁶ In diesem Kontext stellt sich nicht nur die Frage, was Eltern bzw. Schulkinder über die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit wissen und was sie von diesem Wissen in ihr konkretes Ernährungsverhalten einfließen lassen, sondern es stellt sich auch die Frage, ob, und wenn ja, inwieweit diesem zu bemängelnden Befund an den Schulen Rechnung getragen wird, z. B. durch ein ernährungswissenschaftlich ausgewogenes Nahrungsmittelangebot während der Unterrichtspausen und durch eine stärkere Berücksichtigung ernährungswissenschaftlicher Themen während des Unterrichts.

Die hier vorgestellte, in Zusammenarbeit mit den Sachgebieten Gesundheitsförderung und Zahngesundheitsdienst der Stadt Nürnberg durchgeführte schul- und klassenbasierte Studie nimmt diese Fragen auf. Ihr Ziel ist es, mit Beobachtungsdaten über die Pausenverpflegung in Schulen, mit Befragungsdaten über das Ernährungsverhalten und -wissen von Schülern/innen sowie mit medizinischen Untersuchungsdaten über den aktuellen (Zahn-) Gesundheitszustand von Schülern/innen Informationen zu sammeln und zu verknüpfen, die geeignet sind, die Gesundheitsförderung in und mit Schulen zu aktivieren oder zu intensivieren. Insofern liefert die vorliegende Arbeit auch einen Beitrag für die kommunale Gesundheitsberichterstattung des Gesundheitsamtes der Stadt Nürnberg.⁷ Aus dem in der nachfolgenden Abbildung wiedergegebenen theoretischen Modell geht hervor, welche Themenbereiche in der Studie angesprochen wurden und wie sie miteinander verknüpft sind.

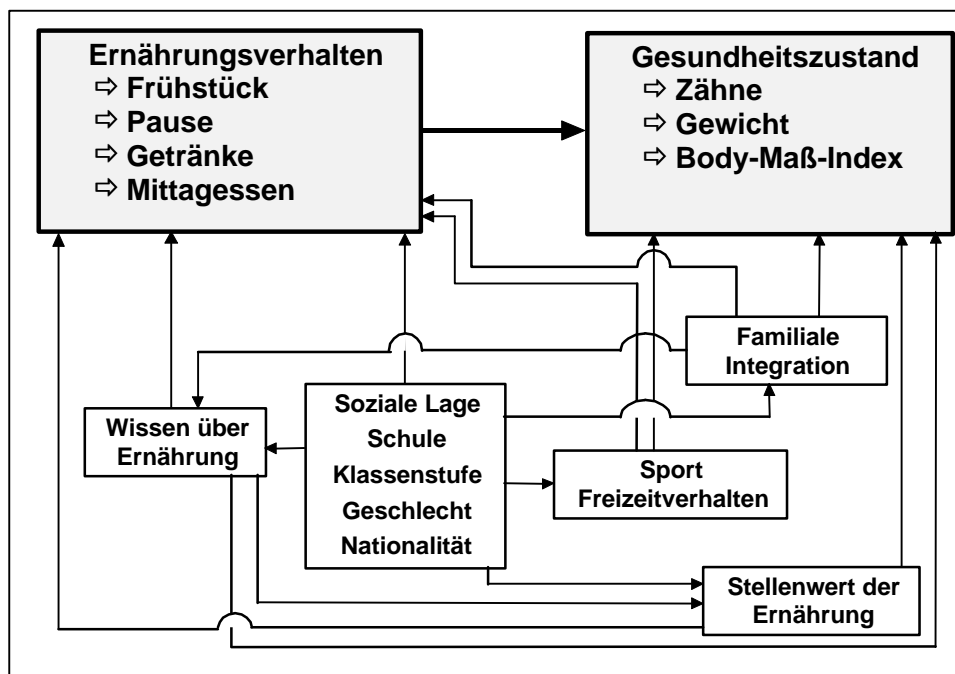


Abbildung 1: Theoretischer Bezugsrahmen der Untersuchung

⁵ Z. B. Klapp & Leonhäuser (1995), Hoepner-Stamos (1996), Hurrelmann (1996), Dokoupil & Koletzko (1997), Pötschke-Langer (1998), Thorbrietz (1998).

⁶ Vgl. Dugi (1998: 287), Wojtalla et al. (1998: 982).

⁷ Einen Einblick in Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen kommunaler Gesundheitsberichterstattung vermittelt der Beitrag von Gürtler & Meusel (1998).

Der Fokus der Studie liegt auf der Ernährung und der Gesundheit von Hauptschülern/innen, sind sie es doch, deren Gesundheitszustand wohl generell am meisten zu wünschen übrig lässt, wie Tabelle 1 bezogen auf in den letzten vier Wochen aufgetretene Beschwerden, belegt:⁸

Beschwerden, die in den letzten vier Wochen oft auftraten	Hauptschulen (in %)		Realschulen (in %)		Gymnasien (in %)	
	Mädchen (n=294)	Jungen (n=337)	Mädchen (n=211)	Jungen (n=264)	Mädchen (n=345)	Jungen (n=315)
Halsschmerzen	6,80	4,78	6,64	1,89	3,48	3,81
Husten/Heiserkeit	11,56	10,09	11,37	9,85	6,09	8,57
Schwindelgefühle	11,56	5,04	5,69	3,79	4,64	4,44
Kopfschmerzen	18,03	10,39	9,48	10,61	8,70	7,94
Bauchschmerzen	14,97	6,82	11,37	5,68	7,54	3,81
Schlafstörungen	9,86	8,61	6,16	4,55	3,19	5,08
Unruhe/Nervosität	7,14	6,82	3,79	4,55	4,35	6,03
Müdigkeit	16,33	14,84	17,06	12,88	14,20	15,56
Hautjucken/Allergien	6,12	5,04	5,69	2,27	7,54	2,54
Konzentrationsprobleme	8,16	6,23	4,27	5,68	3,19	3,49
Rückenschmerzen	6,80	4,45	5,69	4,17	3,19	2,22
chron. Krankheiten	1,70	2,67	2,84	1,52	2,03	2,54

Tabelle 1: Auftreten von Beschwerden nach Schultypen und Geschlechtszugehörigkeit

Nachdem im folgenden ersten Kapitel die methodische Grundlegung der Untersuchung vorgestellt wird, wird die Aufmerksamkeit des Lesers im nachfolgenden zweiten Kapitel zunächst auf das in Nürnberger Hauptschulen in der „ersten großen Pause“ präsentierte Verpflegungsangebot gerichtet (Kapitel 2.1). Es folgen Ausführungen über das konkrete Ernährungsverhalten der Schüler/innen: Frühstück zu Hause, in der Pause, Getränke, Mittagessen und über das unter ihnen vorhandene Wissen hinsichtlich einer gesunden Ernährung, dargestellt am Beispiel der „Nahrungsmittelpyramide“ (Kapitel 2.2.1). Das Freizeitverhalten der befragten Jugendlichen, das einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die Gesundheit haben kann, wird in Kapitel 2.2.2 beschrieben. Anschließend folgt die Darstellung des erhobenen Gesundheitszustands (Kapitel 2.2.3), untergliedert in Körpergröße und -gewicht auf der einen und Zahngesundheit auf der anderen Seite. Eine bi- und multivariate Analyse der Zusammenhänge zwischen Ernährung, Freizeit und Gesundheit wird in Kapitel 2.2.4 erläutert. Im dritten Kapitel werden die Ergebnisse zusammengefasst und Schlussfolgerungen für Prävention und Intervention gezogen.

Die Anlage bildet das vierte Kapitel. Sie enthält sowohl auf die Gesamtpopulation bezogene als auch nach der Geschlechtszugehörigkeit aufgeschlüsselte Grundauszählungen der Beobachtungs- und Fragebögen, einschließlich der medizinischen Untersuchungsergebnisse (Kapitel 4.1). Sie informiert darüber hinaus über das Zustandekommen der vorgestellten Indizes zur familiären Einbindung, zur gesunden Ernährung und zur sozialen Lage (Kapitel 4.2), erläutert die verwendeten statistischen Kennwerte (Kapitel 4.3), zeigt die soziodemographische Zusammensetzung der Befragtenpopulation (Kapitel 4.4) und gibt abschließend einen Überblick auf die verwendete Literatur (Kapitel 4.5).

⁸ Die Zahlen beruhen auf einer Befragung von Schülern/innen der vierten und fünften Klassen in Heidelberg und ausgewählten Regionen des Rhein-Neckar-Kreises, durchgeführt im November 1996 vom Deutschen Krebsforschungszentrum (vgl. Pötschke-Langer 1998:3). Inwieweit diese Angaben verallgemeinert werden können, geht aus der Veröffentlichung leider nicht hervor.

Anlage und Anspruch der nichtrepräsentativen, dagegen aber die sozialstrukturell verschieden zusammengesetzten Hauptschulen vergleichenden Arbeit sind aufgrund des bisher vorliegenden bruchstückhaften Wissens über die Thematik eher explorativ-deskriptiv denn analytisch-hypothesentestend ausgerichtet. Soweit angebracht und lohnend, werden Ergebnisse tabellarisch und/oder graphisch präsentiert; verwendete statistische Verfahren und Konzepte werden jeweils erläutert.

1 Methodik

1.1 Erhebungsmethoden

Nach ausführlicher Diskussion der wichtigsten Vor- und Nachteile der in der empirischen Sozialforschung zur Verfügung stehenden grundlegenden Datenerhebungsmethoden, entschied sich die Forschungsgruppe angesichts der vorliegenden Thematik für die Methoden **Beobachtung**, **(zahn-)medizinische Untersuchung** und **Befragung**. Der **Beobachtung** des **Pausenverkaufs in allen Nürnberger Hauptschulen**⁹ im Zeitraum zwischen 16.12.1997 - 2.2.1998 gingen der **Pretest** des Beobachtungsbogens sowie **Experteninterviews** mit den in den Schulen für den Verkauf Verantwortlichen voraus. Außerdem wurde erhoben, ob in den Hauptschulen Getränke und/oder Esswaren in Automaten zum Verkauf angeboten wurden - was allerdings nirgendwo der Fall war. Die **(zahn-)medizinische Untersuchung** durch die Leiterin des Zahngesundheitsdienstes, assistiert von zwei Studierenden, fand, wie die anschließende Befragung, in der Zeit zwischen dem 19. - 28.5.1998 statt. Pro Klasse wurde dafür rund eine Schulstunde benötigt. Bei der **Befragung** wurde - insbesondere aufgrund der zu berücksichtigenden personellen, finanziellen und zeitlichen Restriktionen - die Variante **schriftliche Befragung in Klassenräumen** angewendet. Nachdem zuvor die Eltern über die Klassenlehrer/innen über die anstehende - völlig freiwillige - Befragung schriftlich informiert und ein ausführlicher **Pretest** des Fragebogens in zwei weiteren Hauptschulen durchgeführt worden war, fanden die **Klassenraumbefragungen** mit denjenigen Schülern/innen, die dazu eine schriftliche elterliche Einverständniserklärung vorlegen konnten, jeweils in der der (zahn-)medizinischen Untersuchung folgenden Schulstunde statt. Sie wurden von jeweils zwei oder drei Studierenden durchgeführt und durch Vorlesen der einzelnen Fragen sowie mittels Overheadprojektionen der Fragebögen unterstützt.

Die Erhebung erfolgte vollkommen anonym. Namen oder Adressen der beteiligten Schüler/innen wurden nicht erfasst. Um (zahn-)medizinische Untersuchungsdaten mit Befragungsdaten verknüpfen zu können, wurden die Untersuchungsbögen der Schüler/innen mit per Zufallsverfahren generierten unterschiedlichen Aufklebern versehen.¹⁰ Nach Abschluss der (zahn-)medizinischen Untersuchung erhielten die Jugendlichen einen identischen Aufkleber, den sie für die nachfolgende Befragung auf ihren Fragebogen klebten. Auf diese Weise waren Anonymität und Datenverknüpfung gleichermaßen gewährleistet.

1.2 Auswahlmethoden

Wie bereits angedeutet, stand bei der Auswahl der Erhebungseinheiten nicht das Prinzip der Repräsentativität, sondern jenes der Vergleichbarkeit im Vordergrund. Letztlich ausschlaggebend für diese Entscheidung waren nicht nur die zur Verfügung stehenden, eng begrenzten personellen, finanziellen und zeitlichen Mittel seitens des Lehrstuhls für Soziologie und der Studierenden. Der eigentlich ausschlaggebende Grund war, dass es der Schulzahnärztin praktisch unmöglich war, innerhalb des knappen Zeitrahmens, den die Methodenausbildung dafür vorsehen konnte, eine für Hochrechnungszwecke ausreichend große Anzahl von Klassen und Schülern/innen (zahn-)ärztlich zu untersuchen. Die nachfolgenden Ergebnisse sind daher nicht auf alle Hauptschulen und Hauptschüler/innen Nürnbergs generalisierbar,

⁹ Die privaten Griechischen Schulen I + II sind auf deren Wunsch hin nicht in die Studie einbezogen worden.

¹⁰ Namen von Tieren, Bundesländern, Staaten etc..

sondern gelten nur für die gezogene Stichprobe.¹¹ Allenfalls kann man darüber hinaus die erzielten Ergebnisse auf sozialstrukturell ähnlich zusammengesetzte Hauptschulen übertragen.

Zum Einsatz kam eine **dreistufige Klumpenauswahl**.¹² Auf der ersten Auswahlstufe wurden nach theoretischen Überlegungen bezüglich Ernährung und Gesundheit sowie praktischen Gründen bezüglich der zahnmedizinischen Prophylaxe vier - hier anonymisierte - Hauptschulen als Repräsentanten für bestimmte Hauptschultypen als Auswahlseinheiten festgelegt: Eine Schule mit - für Nürnberger Verhältnisse - herausragender Sozialstruktur in einer Region mit aufgelockerter Bebauung und grüner Umgebung (D-Schule), eine Schule mit durchschnittlicher Sozialstruktur, aber ähnlich vorteilhaft hervorzuhebender Umgebung (C-Schule), eine Schule mit hohem Ausländeranteil (A-Schule) und eine Schule mit hohem Ausländer- bzw. Aussiedleranteil (B-Schule), beide in baulich verdichteten Umgebungen ohne nennenswerte Grünanlagen. Die Auswahl der gezogenen Schulen folgte Vorschlägen des Gesundheitsamtes.

Auf der zweiten Auswahlstufe wurden, dem Vorschlag der Schulzahnärztin folgend, alle Klassen der fünften und achten Jahrgangsstufe ausgewählt. Der Auswahl lag die Überlegung zugrunde, dass über die Hauptschulen, im Gegensatz zu den Grundschulen, fast keine Daten verfügbar sind. Außerdem erschien die Fragestellung, auch im Hinblick auf gesundheitsfördernde Interventionen, für diese Altersgruppen besonders interessant.

Auf der dritten und letzten Auswahlstufe schließlich wurde eine Klumpenauswahl aller jener Schüler/innen realisiert, die am jeweiligen Erhebungstag in der Klasse anwesend waren und eine Einverständniserklärung des/der Erziehungsberechtigten zur Teilnahme an der Befragung vorweisen konnten.¹³

Schule	<i>n</i> (Brutto = aktuelle Klassenstärken)	- <i>n</i> (nicht anwesend keine Erlaubnis schlecht ausgefüllt)	<i>n</i> (Netto = Befragte und medizinisch Untersuchte)
A-Schule	157	30	127
B-Schule	82	8	74
C-Schule	89	15	74
D-Schule	62	13	49
insgesamt	390	66	324

Tabelle 2: Realisierung des Auswahlmodells

Demnach sind $n=324$ oder 83,1% der ursprünglich angestrebten $n=390$ Schüler/innen in unserer Nettostichprobe enthalten, davon $n=136$ (=42%) in der fünften und 188 (=58%) in der achten Klassenstufe. Auf sie beziehen sich alle weiteren Ausführungen.¹⁴

¹¹ Signifikanztests sind somit nicht angebracht. Wenn dennoch Koeffizienten angegeben werden, dann nur deswegen, um darauf hinzuweisen, dass ermittelte Zusammenhänge oder Unterschiede zu ausgeprägt sind, als dass sie allein durch das Wirken des Zufalls erklärt werden könnten. Sie spiegeln jedoch nur die Verhältnisse in der Erhebungspopulation wider.

¹² Für eine Klumpenauswahl kennzeichnend ist, dass auf der letzten Auswahlstufe alle Einheiten in die Erhebung einbezogen werden.

¹³ Für die (zahn-)schulärztliche Untersuchung war diese Genehmigung nicht erforderlich.

¹⁴ Weitere Aufgliederungen finden sich in Kapitel 4.4.

1.3 Auswertungsmethoden

Die mit den Beobachtungs-, Untersuchungs- und Fragebögen erhobenen Daten wurden von den Veranstaltungsteilnehmern mit SPSS 7.5 bzw. SPSS 8.0 für MS-Windows 95/NT erfasst, auf vorliegende Fehler geprüft, einer Analyse fehlender Werte unterzogen und anschließend ausgewertet.¹⁵ Einen Blick auf die Grundauszählung der Variablen inklusive der dazugehörigen Beobachtungskategorien und Frageformulierungen gewährt Anhang 4.1. Je nach datenanalytischer Fragestellung - „Sind Unterschiede zu erkennen?“ oder: „Gibt es Zusammenhänge?“ - wurden Tests zur Überprüfung von Mittelwerts- und Varianzdifferenzen oder tabellen-, korrelations- und regressionsanalytische Verfahren zur Überprüfung von Zusammenhängen gerechnet. Außerdem wurden Faktoren- und Reliabilitätsanalysen sowie Anpassungstests zur Bestimmung der Datenqualität eingesetzt. Abkürzungen und Erläuterungen statistischer Kennwerte enthält Anhang 4.3.¹⁶

¹⁵ Eine Einführung in das Arbeiten mit SPSS für Windows 95/NT geben Wittenberg & Cramer (1998).

¹⁶ Vgl. zu datenanalytischen Fragen generell Wittenberg (1998).

2 Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung orientiert sich grob am theoretischen Bezugsrahmen, wie er in Abbildung 1 bereits vorgestellt wurde.

Zur Reduktion der Komplexität von Datenanalyse und Ergebnisdarstellung wurden eine Reihe von Indizes gebildet. Sofern über ihre Erstellung nicht im laufenden Text informiert wird, sind sie in Kapitel 4.2 beschrieben.

Die Ergebnisdarstellung ist zweigeteilt. Der erste Teil (Kapitel 2.1) enthält ausschließlich Befunde, die die Beobachtung des Pausenverkaufs in den Nürnberger Hauptschulen erbracht haben; des Bereichs der Ernährung von Schulkindern also, der zweifelsfrei in die Verantwortung der Institution Schule fällt. Der zweite Teil (Kapitel 2.2) präsentiert außerschulische Befunde, für deren Zustandekommen primär andere Sozialisationsinstanzen als die Institution Schule heranzuziehen sind, vor allem die Erziehungsberechtigten. Dieses Feld aber gänzlich sich selbst zu überlassen, erschien uns als allzu resignativ. Denn wäre dies Konsens, verzichtete man von vorn herein auf jegliche Form der präventiven Kooperation Schule-Schüler/innen-Eltern, die das Ziel hätte, die Ernährung von Schülern/innen zu verbessern - angesichts der Literaturlage und unserer Umfrageresultate wäre eine solche Unterlassung kaum entschuldbar.

2.1 Pausenverpflegung

In der ersten Phase der vorliegenden Untersuchung richtete sich das Hauptaugenmerk auf die Qualität und Quantität der Nahrungsmittel, die von Nürnberger Hauptschülern/innen im Pausenverkauf erworben werden können.

Um ein möglichst umfassendes Bild zu erhalten, wurde eine Beobachtung aller 26 Nürnberger Hauptschulen durchgeführt. Bei drei Schulen handelt es sich um Privatschulen. In diesen Schulen unterscheidet sich der Pausenverkauf so grundlegend von den 23 städtischen Hauptschulen (siehe weiter unten), dass sie getrennt analysiert wurden.

Ende 1997/Anfang 1998 suchten je zwei Studierende während der ersten (großen) Pause die Schulen auf und erfassten mittels strukturierter Beobachtungsbögen die angebotenen und verkauften Speisen und Getränke. Neben der verkauften Menge wurden auch die Anzahl und das Geschlecht der Käufer eingetragen und des Weiteren der Kontakt zum Verkäufer gesucht, um einige zusätzliche Informationen zu erhalten.

Es zeigte sich, dass in mindestens 15 Hauptschulen die Schulleitung und der Elternbeirat auf das Verkaufsangebot mit einwirken. Aber auch den Schülerwünschen wird gerne entsprochen, wenn es sich nicht gerade um Süßigkeiten handelt. Da der Verkaufserlös nach Abzug der Steuern dem Verkäufer bleibt, ist es nicht verwunderlich, dass als wichtiger Grund für die Auswahl an Nahrungsmitteln meist die Absatzmenge genannt wurde. Von der Existenz und dem Inhalt einer „Empfehlung des Gesundheitsamts für den Pausenverkauf“ aus dem Jahre 1988, die vom damaligen Schul- und Kulturreferat an die Leitungen der öffentlichen Schulen in Nürnberg weitergeleitet wurde, wussten immerhin 15 Verkäufer.¹⁷

¹⁷ Die Empfehlung beinhaltet, dass „Backwaren ohne Zucker; Brötchen, nach Möglichkeit Roggen- oder Vollkornbrötchen; Obst ...; Getränke: Milch, Kakao, Mineralwasser, Fruchtsäfte ohne Zuckerzusatz; Joghurt, Müsli, Nüsse, Studentenfutter, Sonnenblumenkerne“ verkauft werden dürfen. **Nicht verkauft** werden dürfen „Zuckerhaltige Backwaren, Salzgebäck, Süßigkeiten aller Art, Cola, Fanta oder andere Limonaden, Fruchtsäfte mit Zuckerzusatz“.

Organisiert und durchgeführt wird der Pausenverkauf in 20 Schulen vom Hausmeister bzw. vom Hausmeisterehepaar, welches wohl auch zum Verkauf verpflichtet werden kann. In je einer Schule wurde der Verkauf von einem Bäcker, einem Metzger bzw. einem Mitglied des Elternbeirats übernommen. In manchen Schulen helfen einzelne Schüler/innen beim Verkauf mit. An vier Schulen gab es zusätzlich zum „normalen“ Pausenkiosk ein Schülercafé, in dem ebenfalls ein Verkauf stattfindet.

In fünf Schulen haben die Beobachter festgestellt, dass es möglich ist, das Schulgelände während der Pausen zu verlassen, um in nahe gelegenen Geschäften einzukaufen. Diese - aus aufsichtsrechtlichen Gründen eigentlich nicht erlaubte - Möglichkeit wird selbstverständlich genutzt. Verkaufsautomaten gibt es in keiner Nürnberger Hauptschule.

Am Beobachtungstag wurden in der ersten großen Pause insgesamt 3028 Produkte an 1914 Schüler/innen verkauft, wobei der Anteil der Nahrungsmittel, die an Jungen verkauft wurden, bei etwa 53 Prozent lag.¹⁸

In allen Hauptschulen des Nürnberger Stadtgebiets werden Speisen zum Verkauf angeboten. Wie Abbildung 2 zeigt, besteht das Mindestangebot aus Salz- oder Laugengebäck, vorwiegend Brezen, Salzstangen oder Käsestangen. Mit Wurst oder Käse belegte Weizenbrötchen werden in 15 bzw. elf Schulen angeboten.

Wenn bereits dieses Weizengebäck kaum den Anforderungen an eine gesunde Ernährung entspricht, so ist es doch sehr überraschend, dass trotz der Mitwirkung von Schulleitung und Elternbeirat in zehn Schulen auch Süßgebäck verkauft wird. Da selbst Müsliriegel als weniger gesund zu bewerten sind,¹⁹ kann eigentlich nur der Pausenverkauf an den fünf Schulen, die zumindest Vollkornbrötchen anbieten, als positiv eingestuft werden.

Die einzige Hauptschule, an der keine Weizenbrötchen, sondern nur Vollkornbrötchen verkauft werden, ist die B-Schule, an der bekanntlich auch Klassenbefragungen und zahnärztliche Untersuchungen durchgeführt wurden. Allerdings sind dort auch Müsliriegel im Angebot.

Frisches Obst wird nur in drei Schulen angeboten, wobei anzumerken ist, dass einige Hausmeister angaben, im Sommer Obst zu verkaufen.

¹⁸ Aufgrund von Sammelbestellungen sind kleinere Ungenauigkeiten nicht auszuschließen.

¹⁹ Vgl. z. B. Auswertungs- und Informationsdienst (1997), Kersting & Schöch (1997).

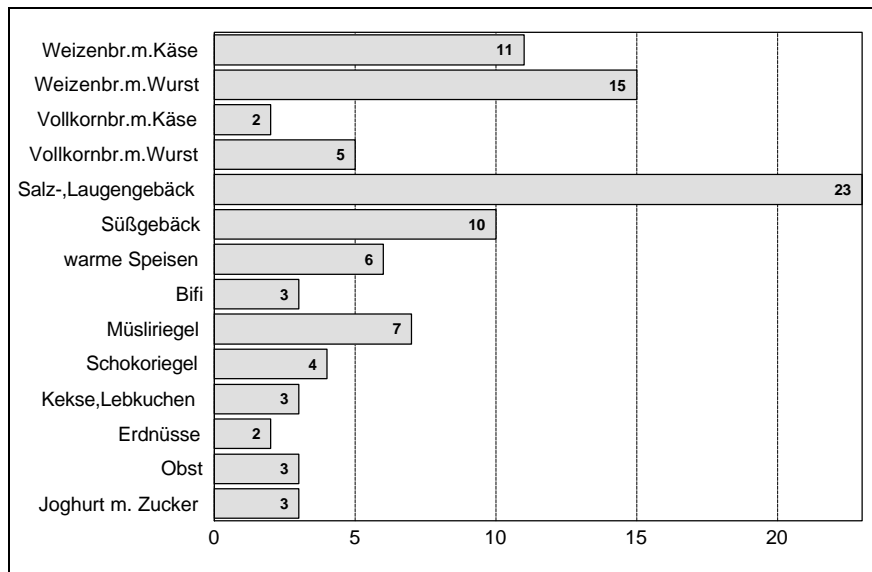


Abbildung 2: Das Speisenangebot im Pausenverkauf aller städtischen Nürnberger Hauptschulen

Beim Vergleich von Angebot und tatsächlichen Verkauf (vgl. Abbildung 3) wird klar, weshalb gerade die weniger gesunden bzw. ungesunden Produkte in der Pause angeboten werden: Mit großem Abstand am beliebtesten ist das Salz- und Laugengebäck, was natürlich auch mit dem vergleichsweise günstigen Preis von etwa 50 bis 80 Pfennig zusammenhängt. Belegte Brötchen werden von den Kindern nur angenommen, wenn es sich um Weizenbrötchen handelt, die zudem vorzugsweise mit Wurst belegt sind. Guten Anklang finden auch Süßigkeiten wie z. B. Schokoriegel, Müsliriegel, Süßgebäck und in der Vorweihnachtszeit natürlich Lebkuchen.²⁰ Bei alledem unterscheiden sich Jungen und Mädchen lediglich geringfügig in ihrem Kaufverhalten (vgl. Abbildung 3).

Eine besonders große Nachfrage herrscht bei warmen Speisen. Wenn in einer Schule etwa Pizzastücke, Leberkäsbrötchen oder Hotdogs angeboten wurden, waren diese immer zuerst ausverkauft. Im Gegensatz dazu steht die auffällig geringe Nachfrage nach Obst - siehe dazu aber weiter oben - und Vollkornprodukten.

²⁰ Als für eine zahngesunde Ernährung besonders misslich ist, dass „z. B. in Milchprodukten und Riegeln, die in der Werbung als besonders geeignete Zwischenmahlzeiten für Kinder herausgestellt werden, hohe Zuckerzusätze enthalten sind“ (Kersting & Schöch 1997: 362). Dies gilt auch für sogenannte „angereicherte Produkte“, denen Nährstoffe, vorwiegend Vitamine, zugesetzt sind, die durch werbestrategische Maßnahmen für unaufgeklärte Verbraucher vermeintlich aufgewertet werden (ebenda).

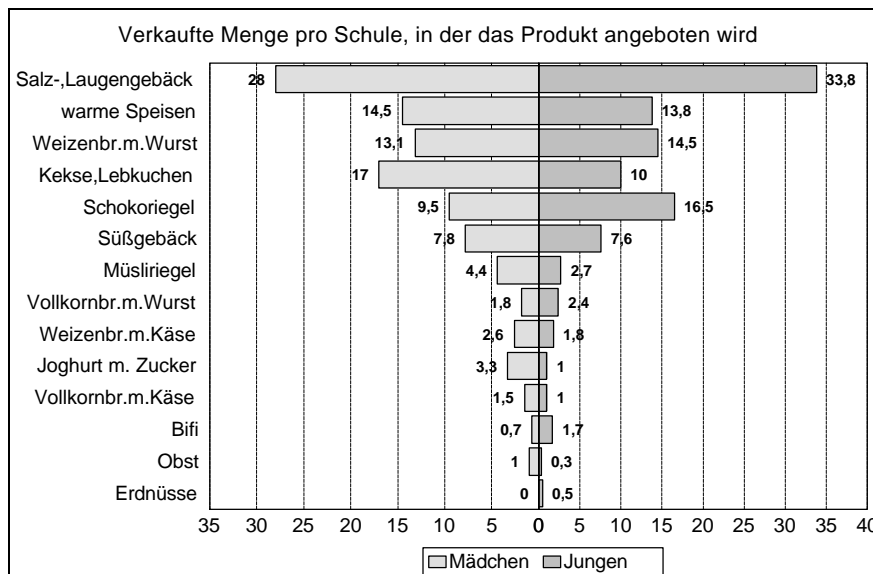


Abbildung 3: Der Pausenverkauf in allen Nürnberger Hauptschulen nach Geschlecht

In Abbildung 4 ist das Getränkeangebot der Hauptschulen aufgeführt. In einer Schule werden gar keine Getränke angeboten, alle anderen Schulen verkaufen zumindest Fruchtsäfte. Meistens gibt es in den Schulen verschiedene Sorten und oft auch Säfte unterschiedlicher Qualität. In der Regel wird jedoch zumindest ein Saft angeboten, der ohne Zucker hergestellt ist. Da an jeder zweiten Schule zusätzlich Mineralwasser verkauft wird und an einigen auch Milch oder Saftschorle, kann das Getränkeangebot an Nürnbergs Hauptschulen durchaus als gesund eingestuft werden.

Kakao und Milchmix in verschiedenen Geschmacksrichtungen werden ernährungswissenschaftlich als „nicht empfehlenswert“ eingestuft; auch der Verkauf von Cola und Limonadenprodukten in immerhin drei Schulen entspricht nicht der Empfehlung des Gesundheitsamtes.

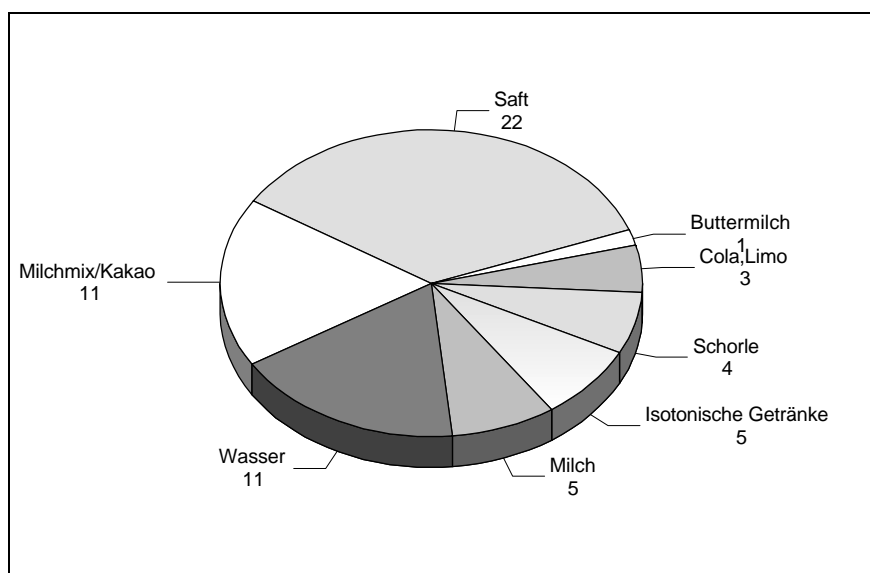


Abbildung 4: Das Getränkeangebot im Pausenverkauf aller Nürnberger Hauptschulen

Die Betrachtung des Angebots reicht aber nicht aus, um Rückschlüsse auf das Ernährungsverhalten der Schüler/innen zu ziehen. Deshalb sollte auch hier die Beobachtung des tatsächlichen Pausenverkaufs betrachtet werden. Abbildung 5 verdeutlicht, dass eigentlich nur Säfte

und Kakao bzw. Milchmodgetränke von den Kindern angenommen werden. Buttermilch findet ebenfalls recht guten Anklang, wird aber nur in einer Hauptschule angeboten. Wenn Cola und Limonade zum Verkauf stehen, werden auch sie nachgefragt, und zwar vor allem von Jungen. Isotonische Getränke werden dagegen selten gekauft. Nur wenige trinken Wasser oder Saftschorle. Milch ohne Zucker und Geschmacksstoffe wurde am Beobachtungstag nicht ein einziges Mal gekauft! Offensichtlich haben die Hausmeister Recht, wenn sie behaupten, dass frische Milch nicht getrunken würde und zu schnell verdürbe.²¹

Eine ähnlich angelegte Studie²² in Baden-Württemberg kommt zu dem Ergebnis, dass Milchmodgetränke die am häufigsten angebotenen Getränke sind und in immerhin 22,5% der Schulen Milch angeboten wird, was auch etwa dem Anteil in Nürnberg entspricht. Jedoch wurde dort leider nicht das tatsächliche Konsumverhalten der Schüler/innen beobachtet, d.h. es ist auch möglich, dass die Grund- und Förderschüler/innen bereits keine Milch mehr kaufen, sondern lieber Kakao und Milchmodgetränke.

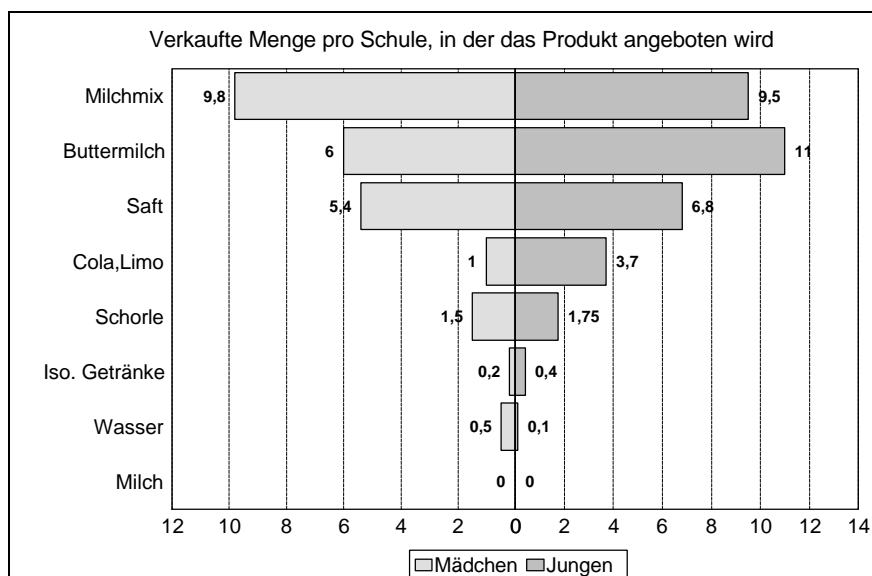


Abbildung 5: Die tatsächlich verkauften Getränke nach Geschlecht

Tabelle 3 zeigt die Beurteilung des Pausenangebots unter Berücksichtigung von Speisen und Getränken, wobei alle stark gesüßten Lebensmittel als „nicht empfehlenswert“ erachtet wurden.²³

Qualität der angebotenen Produkte	Anzahl der Schulen (n=23)	%
nur empfehlenswerte Produkte	5	21,7
ein nicht empfehlenswertes Produkt	8	34,8
zwei nicht empfehlenswerte Produkte	3	13,0
drei nicht empfehlenswerte Produkte	4	17,4
vier nicht empfehlenswerte Produkte	3	13,0

Tabelle 3: Beurteilung des Pausenangebots an Nürnberger Hauptschulen

²¹ Die Situation an Nürnberger Grundschulen scheint, was den Milchkonsum anbelangt, nur unwesentlich besser zu sein (vgl. Winkler 1998).

²² Steenkiste & Zomotor (1998: 102f.).

²³ Gesüßte Lebensmittel: Süßgebäck, Schokoriegel, Müsliriegel, Cola/Limo, Kekse/Lebkuchen sowie Kakao/Milchmodgetränke.

Nur in fünf Hauptschulen Nürnbergs entspricht das Angebot somit grundlegenden Anforderungen an eine gesunde Ernährung. An zwei weiteren Schule werden als einzige nicht empfehlenswerte Produkte Kakao und andere Milchmixgetränke verkauft. Alle anderen 16 Schulen sollten ihr Pausenangebot überdenken.

Insgesamt wurden 616 dieser „nicht empfehlenswerten“ Produkte in 18 Schulen verkauft, davon allein 213-mal Milchmixgetränke. Genaueren Aufschluss über die tatsächlich verkaufte Menge an stark gesüßten Lebensmitteln gibt Tabelle 4:

Menge der verkauften Produkte	Anzahl der Schulen (n=23)	%
nur empfehlenswerte Produkte	5	21,7
weniger als 20 nicht empfehlenswerte Produkte	8	34,8
20 bis 50 nicht empfehlenswerte Produkte	5	21,7
mehr als 50 nicht empfehlenswerte Produkte	5	21,7

Tabelle 4: Beurteilung des Pausenverkaufs an Nürnberger Hauptschulen

In fünf städtischen Hauptschulen wurden demnach am Beobachtungstag jeweils mehr als 50 Produkte verkauft, die als ungesund einzustufen sind.

Die drei privat geführten Nürnberger Hauptschulen unterscheiden sich im Pausenverkauf grundsätzlich von den städtischen. Der Verkauf wird dort nicht vom Hausmeister durchgeführt, sondern in einer der drei Schulen von engagierten Eltern und in einer anderen von einer Firma, die nur vegetarische Produkte aus biologischem Anbau verkauft. In der dritten Schule, einer Gesamtschule, sind wegen der großen Schüleranzahl und der damit einhergehenden Nachfrage drei Vollzeitkräfte beschäftigt, die während der Pausen zusätzlich von einem Bäcker unterstützt werden.

Obwohl in den beiden kleineren Privatschulen nach eigenen Angaben sehr auf gesunde und vollwertige Ernährung geachtet wird, muss doch in einer Schule der Verkauf von Limonade und Süßgebäck bemängelt werden. Diese Produkte wurden auch dort mit Abstand am häufigsten gekauft.

In der Gesamtschule gibt es neben einer Mensa auch einen Kiosk und zwei Verkaufsautomaten für Getränke und Eiskrem, so dass es kaum möglich war, eine strukturierte Beobachtung des Verkaufs durchzuführen. Das Angebot ist sehr vielfältig und richtet sich offensichtlich nach den Schülerwünschen, denn es gibt dort sowohl Cola und Limonade als auch Schokoriegel und Bonbons zu kaufen.²⁴

Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass in zwei der drei Schulen warme Mittagsmahlzeiten angeboten werden, die an „normalen“ Hauptschulen mit überwiegend Halbtagsunterricht nicht zu finden sind.

²⁴ Ein solches Angebot ist im Übrigen an Realschulen und Gymnasien durchaus üblich.

2.2 Ernährung, Freizeit und Gesundheit

Die Gesundheit von Schülern/innen hängt nicht unwesentlich davon ab, wie sie sich ernähren und wie sie in dem sie umgebenden sozialökologischen Umfeld die ihnen verfügbare Zeit verbringen. Im Folgenden wird über einzelne Aspekte aus diesem Bereich berichtet und möglichen Interdependenzen nachgegangen. Sofern nennenswerte Unterschiede auftreten, werden die Ergebnisse nach Subgruppen – Schultyp, Klassenstufe (=Alter), Geschlecht, Nationalität, soziale Lage – unterteilt.²⁵ Dabei ist mit Nachdruck darauf zu verweisen, dass wir es bei der vorliegenden Studie mit einer Querschnittsuntersuchung zu tun haben, die allenfalls *korrelative*, keinesfalls aber *kausale*, also Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu Tage fördern kann.

2.2.1 Ernährungswissen und Ernährungsverhalten

Ein gutes Ernährungswissen ist eine zwar notwendige, dennoch nicht hinreichende Bedingung für ein ernährungswissenschaftlich positives Ess- und Trinkverhalten.²⁶ Ein gesundes Ernährungsverhalten ist von einer Reihe weiterer Einflussgrößen abhängig, die von den jeweils in Frage stehenden Individuen aus ihrem kulturellen, institutionellen und sozialen Umfeld personenspezifisch und die eigenen Interessen intentional verfolgend herausgefiltert werden.²⁷ Die Institution Schule kann in diesem Prozess Wesentliches insbesondere dadurch beitragen, indem sie die kognitiven Grundlagen für eine ausgewogene, gesunde Ernährung schafft, vor allem in niedrigeren, aber auch noch in höheren Klassenstufen. Diese Aufgabe stellt sich an Hauptschulen im Vergleich zu weiterführenden Schulen umso mehr, als an ihnen vermehrt Eltern und andere Erziehungsberechtigte anzutreffen sind, die selbst wenig über ein gesundes Ernährungsverhalten wissen - von Fehlernährung in Folge von Armut, wie sie in einer Reihe von Abhandlungen erwähnt wird,²⁸ ganz zu schweigen.

2.2.1.1 Ernährungswissen

Das Wissen über Ernährung wurde anhand der - von uns leicht modifizierten²⁹ - Ernährungspyramide („Food Guide Pyramid“) des US Department of Agriculture und des US Department of Health and Human Services operationalisiert.³⁰

²⁵ Die Eigenschaft, Kind von Aussiedlern zu sein, zieht, entgegen unserer ursprünglichen Annahmen und mit Ausnahme der Zahngesundheit (vgl. Kap. 2.2.3.2), keine bemerkenswerten, d. h. signifikanten Abweichungen bezüglich der erhobenen Variablen nach sich.

²⁶ Eine Übersicht auf „Gesundheitsbeeinflussende Lebensweisen“ findet sich in Statistisches Bundesamt (1988: 81).

²⁷ Vgl. dazu ausführlich Wittenberg (1991: 9f.).

²⁸ Z. B. Jurkovic 1998; Wolfe et al. 1994.

²⁹ Fünf statt sechs Nahrungsmittelgruppen.

³⁰ Vgl. <http://www.nal.usda.gov:8001/py/pmap.htm>

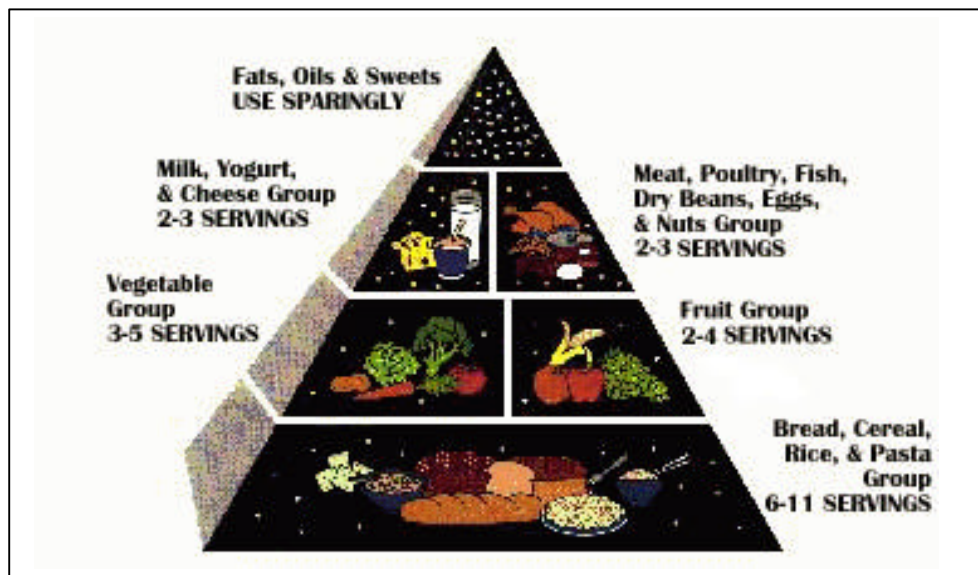


Abbildung 6: Ernährungspyramide

Die Pyramide wird auch auf der Kellogg's Cornflakes Packung abgebildet. Mittels einer grundlegenden Designveränderung wurde versucht, einen potenziellen Wiedererkennungseffekt zu verhindern. Die Nahrungsmittelgruppen sollten mit folgender Anweisung von den Untersuchungsteilnehmern in die richtige Reihenfolge gebracht werden:³¹

>> „Wie ist das? Welche Nahrungsmittel sollte man am meisten essen, welche am wenigsten?“<<

Trage die Buchstaben neben den Nahrungsmitteln in die Kreise ein: Je kleiner der Kreis, desto weniger sollte man davon essen, je größer der Kreis, desto mehr.

G	Gemüse, Salat
S	Süßigkeiten, Fette, Öle
M	Milch, Käse, Joghurt
F	Fleisch, Geflügel, Bohnen, Ei
B	Brot, Nudeln, Reis, Getreide

Abbildung 7: Operationalisierung des Ernährungswissens

Auf diese Weise gelang es, dass sich tatsächlich kein Unterschied im Antwortverhalten solcher Kinder, die angaben, Cornflakes zu essen, gegenüber jenen zeigte, die keine Cornflakes essen.

Die Verteilung des Wissens um die Gesundheit von Nahrungsmitteln zeigt das nachfolgende Kreisdiagramm:

³¹ Weitere Fragen zur Überprüfung des Ernährungswissens erwiesen sich als wenig trennscharf.

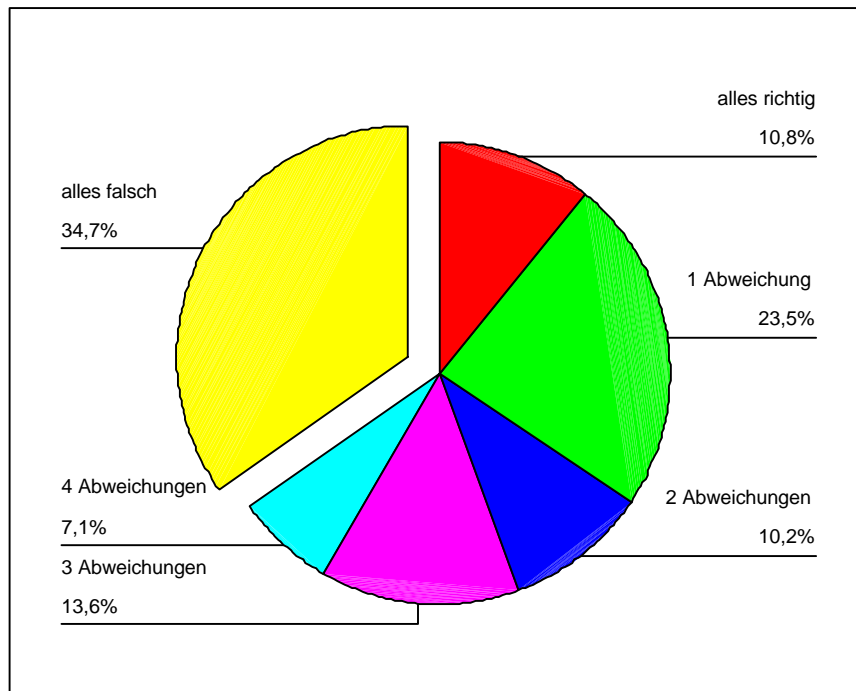


Abbildung 8: Ernährungswissen anhand der Ernährungspyramide

Jeder Zehnte ordnete alle Nahrungsmittel richtig ein, jeder Vierte vertauschte lediglich zwei nebeneinander liegende Lebensmittelgruppen; zusammen sind dies rund ein Drittel der Schulkinder, denen man ein gutes bis hervorragendes Wissen testieren kann. Etwas erschreckend hingegen ist, dass ebenfalls über ein Drittel der Schüler/innen falsch machten, was falsch zu machen war. Das verbleibende Drittel hatte zwischen zwei und vier Abweichungen zu verzeichnen.

Jungen und Mädchen unterscheiden sich im diesbezüglichen Wissensstand fast überhaupt nicht; deutsche Jugendliche wissen im Schnitt besser über Ernährung Bescheid als Jugendliche anderer Nationalität. Das Ergebnis des U-Tests ist allerdings nicht signifikant.

deutsch	Mittelwert	N	Standardabweichung
nein	3,15	87	1,89
ja	2,76	236	1,85
Insgesamt	2,87	323	1,86

Tabelle 5: Ernährungswissen nach ethnischer Herkunft³²

Wie wir im Verlauf dieser Befragung feststellen konnten, mag dieser Unterschied auch darin begründet sein, dass ein Teil der ausländischen Schüler/innen Probleme hatte, die Fragestellung auf Anhieb zu verstehen.

Nennenswerte und signifikante Unterschiede im Wissen bestehen nicht in Abhängigkeit von der sozialen Lage, gemessen vor allem durch Wohnungsvariablen, wohl aber in Abhängigkeit von der besuchten Schule (H-Test: $p < .05$): Schulkinder der A-Schule machen zusammen mit jenen aus der B-Schule im Mittel deutlich mehr Fehler als die Schulkinder aus C- und D-Schule:

³² „Ernährungswissen“ = Anzahl der Abweichungen von den eigentlich korrekten Angaben in der Frage nach dem Ernährungswissen.

Hauptschulen	Mittelwert	N	Standardabweichung
A	3,13	127	1,83
B	3,04	74	1,80
C	2,41	74	1,87
D	2,63	48	1,92
Insgesamt	2,87	323	1,86

Tabelle 6: Ernährungswissen nach Schultyp

Da soziale Lage und Schultyp strukturgleich miteinander korrelieren, wie Tabelle 45 (Kapitel 4.2.2) belegt, müssten beide Variablen eigentlich auch einen strukturgleichen Einfluss auf das Ernährungswissen haben. Wenn dies wie erhoben nicht so ist, ist mit gutem Grund davon auszugehen, dass die Unterschiede zwischen den Schulen nicht lagespezifisch, sondern unterrichtsspezifisch zu Stande gekommen sind. Diese Annahme wird noch untermauert, wenn man die Klassenstufe 5 der C-Schule betrachtet:

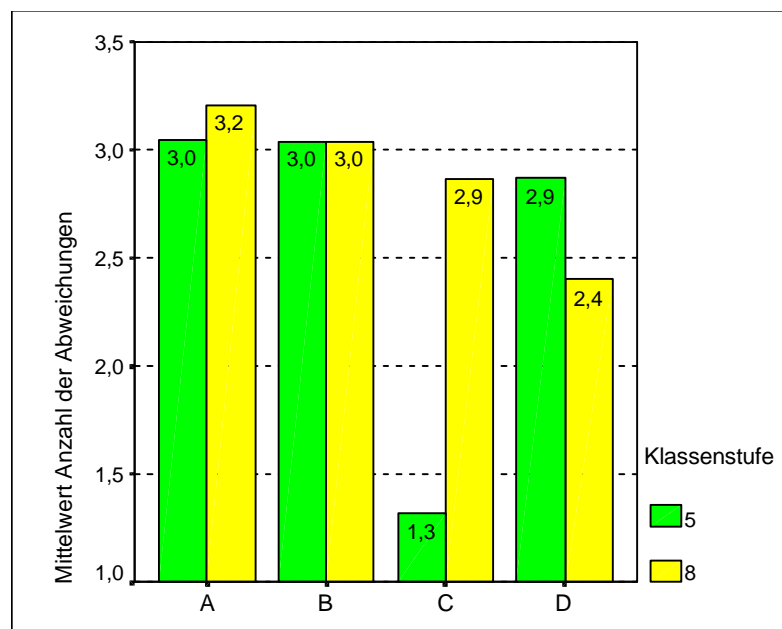


Abbildung 9: Ernährungswissen nach Schultyp und Klassenstufe

Die Differenz zu den Werten aller anderen Klassen ist nur dadurch zu erklären, dass hier im Vorfeld der Erhebung ernährungsbezogener Unterricht stattgefunden hatte.³³ Ähnliches ist für die Klassenstufe 8 der D-Schule zu vermuten.

Nach dem in der Einleitung (Abbildung 1) gezeigten Pfaddiagramm, sollte das Ernährungsverhalten in direkter Abhängigkeit zum Wissen stehen. Durch das Kruskal-Wallis-Testverfahren³⁴ wurden den Schülern/innen Wissensrangplätze zugeteilt. Je höher der durchschnittliche Rang, desto mehr Fehler wurden bei der Bearbeitung der Frage gemacht. Ganz deutlich zeigt sich, dass Schüler/innen, die angaben, nie zu frühstücken, auch am wenigsten über Ernährung wissen. Außerdem ist ein linearer Zusammenhang zu erkennen: Die Fehlerwerte nehmen mit zunehmender Frühstücksqualität ab.³⁵

³³ Dies geschah im Rahmen des Biologieunterrichts, wie die Schulleitung mitteilte.

³⁴ =H-Test.

³⁵ Lediglich die 23 Schüler/innen ohne Frühstück am Befragungstag werden nicht von diesem Verlauf erfasst. Sie machen die wenigsten Fehler. Wir können aber davon ausgehen, dass sie im „Normalfall“ ein Frühstück zu sich nehmen. Erläuterung zur Frühstücksqualität siehe im dazugehörigen Kapitel.

2.2.1.2 Ess- und Trinkverhalten

In diesem Abschnitt wird drei Aspekten der Ernährung unserer Befragten nachgegangen: Dem Frühstück als jener Mahlzeit, die einen guten Start in den schulischen Alltag verschafft und zu konzentrierter Aufmerksamkeit während des Unterrichts verhelfen soll; dem Mittagessen als der zentralen warmen Mahlzeit des Tages; und den Getränken, denen gerade auch in Kindheit und Jugend große Bedeutung für eine gesunde Ernährungsweise zukommt. Dabei wird nicht nur die Häufigkeit der Nahrungsaufnahme betrachtet, sondern es wird auch versucht, durch geeignete Indikatoren die Qualität von Frühstück, Mittagessen und Getränken zu bewerten.

Lieblingsspeisen und -getränke

Zuvor wollen wir aber einen Blick auf die Antworten werfen, die die Schüler/innen uns auf unsere erste Frage im Fragebogen, nämlich die offene „Aufwärm“-Frage nach Lieblingsspeise und Lieblingsgetränk, gegeben haben. Zunächst zur Lieblingsspeise:³⁶

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	Pizza	119	36,7	40,6
	Nudelgericht	62	19,1	21,2
	Fleisch(gericht)	37	11,4	12,6
	Salat	14	4,3	4,8
	Gemüse(speise)	11	3,4	3,8
	Lasagne	9	2,8	3,1
	Döner	9	2,8	3,1
	Pizza und Nudelgericht	6	1,9	2,0
	Geflügel	6	1,9	2,0
	Süßigkeit	5	1,5	1,7
	Pfannkuchen	5	1,5	1,7
	Obst	4	1,2	1,4
	Pommes Frites	4	1,2	1,4
	Fisch(gericht)	2	,6	,7
	Gesamt	293	90,4	100,0
Fehlend	Sonstiges	26	8,0	
	k.A.	5	1,5	
	Gesamt	31	9,6	
Gesamt		324	100,0	

Tabelle 7: Lieblingsspeise der Schüler/innen

Noch weitgehend unbeeinflusst von der inhaltlichen Konzentration der Umfrage auf die Thematik „gesunde Ernährung“, zeigen die Antworten ein weites Spektrum an Lieblingsgerichten. Pizzen, Nudeln und Fleisch überragen auf den ersten Plätzen deutlich alle anderen Speisen: Für rund drei Viertel der befragten Hauptschüler/innen sind sie die Spitzenreiter auf der individuellen Beliebtheitsskala. Salat, Gemüse und Obst werden dagegen nur von jedem zehnten Jugendlichen als Lieblingsspeise aufgeschrieben; Fischmahlzeiten kommen fast gar nicht vor.

Die aus Tabelle 7 hervorgehende Verteilung ist über die verschiedenen Befragtengruppen hinweg ziemlich stabil. Nennenswerte Abweichungen sind die folgenden: Schüler/innen der D-Schule weisen bezüglich der Nudelgerichte eine Prozentsatzdifferenz von $d\% = -13$ auf;

³⁶ Nicht alle Schüler/innen haben nur eine einzige Lieblingsspeise bzw. ein einziges Lieblingsgetränk angegeben. Dies ist der Grund für die Kodierung „Pizza und Nudelgericht“ oder, bei den Getränken, „Cola/Limo und Wasser“ bzw. „Cola/Limo und Saft“.

Achtklässler/innen essen im Verhältnis 25% : 16% lieber Nudeln als Fünftklässler/innen; letztere mögen im Verhältnis 14% : 5% lieber Gemüse und Salate. Fleisch wird eher von deutschen und männlichen Jugendlichen zu den Lieblingsspeisen gezählt. Mädchen essen im Verhältnis 14% zu 6% Gemüse und Salate lieber als Jungen.

Hinsichtlich der **Liebblingsgetränke** stellt sich das Bild mit Blick auf den gesundheitlichen Wert etwas positiver als bezüglich der Lieblingsspeise dar. Zwar werden auch hier mehrheitlich die ungesunden Produkte bevorzugt: Auf Cola/Limo, Eistee, Milchmix- und alkoholische Getränke fallen rund drei Fünftel der Nennungen. Aber immerhin knapp zwei Fünftel der Befragten griffen am liebsten zu Obstsaften, Wasser, Schorle, Milch und Tee, wenn sie die Wahl hätten.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	Cola, Limo	137	42,3	44,6
	Saft	51	15,7	16,6
	Wasser	43	13,3	14,0
	Eistee	18	5,6	5,9
	Schorle	14	4,3	4,6
	alkoholisches Getränk	14	4,3	4,6
	Milch	8	2,5	2,6
	Milchmix	6	1,9	2,0
	Tee	6	1,9	2,0
	Cola/Limo und Wasser	6	1,9	2,0
	Cola/Limo und Saft	4	1,2	1,3
	Gesamt	307	94,8	100,0
Fehlend	Sonstiges	14	4,3	
	k.A.	3	,9	
	Gesamt	17	5,2	
Gesamt		324	100,0	

Tabelle 8: Lieblingsgetränk der Schüler/innen

Wiederum ist das Trinkmuster über die Befragtengruppen hinweg relativ stabil. Abweichungen zeigen sich insbesondere bezüglich der alkoholischen Getränke, die vergleichsweise häufig von männlichen Jugendlichen der 8. Klasse als Lieblingsgetränk genannt werden. Die Schüler/innen der D-Schule tun sich hierbei mit einer Prozentsatzdifferenz von $d\% = +14$ im Vergleich zum Durchschnitt aller Schulen besonders hervor. Obstsaften finden unter ausländischen und weiblichen Befragten überproportional viele Anhänger, während Milch und Milchmixgetränke unter Fünftklässlern/innen häufiger als erwartet als Lieblingsgetränk fungieren.

Frühstück und Frühstücksqualität

Um die Qualität des von den Jugendlichen eingenommenen Frühstücks einstufen zu können, wurde ein Frühstücksindex gebildet (vgl. Kapitel 4.2.3). Hierbei wurde berücksichtigt, ob die betreffende Person überhaupt frühstückt, ob sie am Tag der Befragung gefrühstückt hatte, und, wenn ja, was zum Frühstück gegessen wurde. Die konsumierten Lebensmittel wurden bezüglich ihrer Qualität anhand einschlägiger Studien bewertet³⁷ und dem Index zugeordnet. Für jeden Jugendlichen wurde ein Durchschnittswert der konsumierten Produkte berechnet.

Alles in allem ergibt unsere Studie eine nicht zufrieden stellende Frühstücksqualität: Insgesamt nur knapp ein Fünftel aller Schüler/innen hat am Tag der Befragung ein Frühstück zu

³⁷ Körber et al. (1994).

sich genommen, das als gut bzw. empfehlenswert einzustufen ist. Noch gravierender: Jeder Sechste gibt an, nie zu frühstücken.³⁸ Dies ist vor allem deshalb so negativ zu beurteilen, da das Frühstück generell als die wichtigste Mahlzeit des Tages gilt und sozusagen das „Sprungbrett in den Tag“ darstellt.

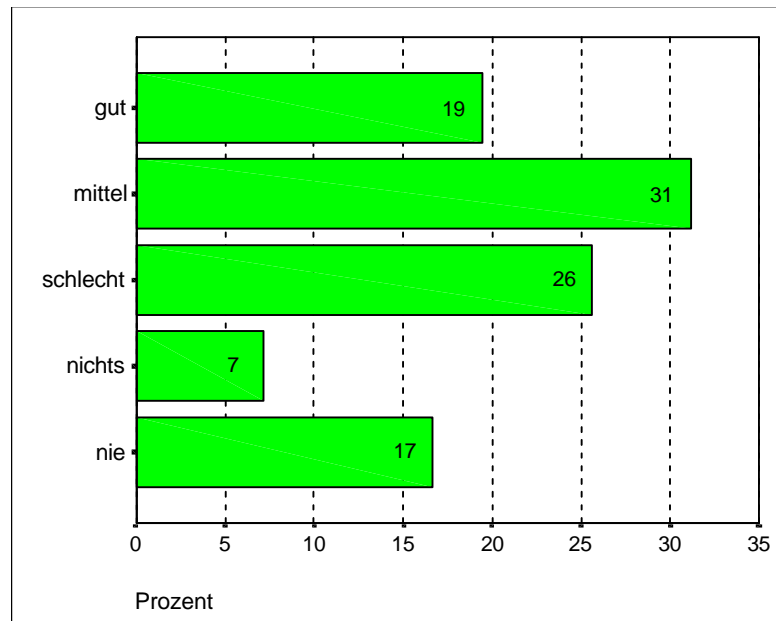


Abbildung 10: Frühstücksindex

Wenden wir uns zuerst den Schülern/innen zu, die tatsächlich am Tag der Befragung gefrühstückt haben, also denjenigen, die beim Frühstücksindex den Wert „schlecht“, „mittel“ oder „gut“ verzeichnen. Unter ihnen haben insbesondere jene gut gefrühstückt, die angeben, täglich auf das Frühstück zu achten (χ^2 : $p < .01$; $\tau_b = .24$), und auch diejenigen, die sich Zeit dafür nehmen (χ^2 : n.s.; $\tau_c = .19$).³⁹

Die Frühstücksqualität wird nicht durch Nebenbeschäftigungen gemindert - mit Ausnahme des gleichzeitigen „Fernsehens“, das mit einer schlechteren Frühstücksqualität einhergeht (U-Test: $p < .05$). Allerdings konzentriert sich nur ein relativ geringer Teil (20,2%) ausschließlich auf das Frühstück: So hören 42,1% gleichzeitig Radio und 30,4% erledigen beim Frühstück noch ihre Morgentoilette. Für die Qualität des Frühstücks ist auch nicht ausschlaggebend, ob der Jugendliche selbst bestimmt, was er frühstückt, oder ob das jemand anderes für ihn tut. Festzustellen ist jedoch, dass die Schüler/innen besser frühstücken, die dabei Gesellschaft haben (U-Test: $p < .05$). Überhaupt frühstücken jene qualitativ ausgewogener, die in ihre Familie gut integriert sind ($p < .001$; $\rho = .24$).

Analysiert man in diesem Zusammenhang die altersbedingten Unterschiede,⁴⁰ so zeigt sich nicht ganz überraschend, dass gerade Achtklässler/innen häufig alleine frühstücken (χ^2 : $p < .001$; $\phi = .20$) und dass überdies vor allem auch in der 8. Klasse viele Schüler/innen angaben, nicht gefrühstückt zu haben (χ^2 : $p < .05$; $\phi = .12$).

³⁸ Dieser Anteil ist deutlich höher als jener, den Hoepner-Stamos (1996: 23) anführt und der bei 10% liegt.

³⁹ Tatsächlich sind überdies unter den Jugendlichen, die nur selten frühstücken, auch der größte Anteil an „Kurz-Frühstückern“ (Frühstücksdauer 5 Minuten oder weniger).

⁴⁰ Bei diesen Punkten konnten des Weiteren insgesamt keine Unterschiede zwischen Deutschen und Ausländern, Mädchen und Jungen festgestellt werden.

Schüler/innen der 8. Klasse frühstücken generell schlechter als die der 5. Klasse: Ein Drittel aller Fünftklässler/innen nimmt ein empfehlenswertes Frühstück zu sich - bei den Achtklässlern/innen ist dies nicht einmal bei jedem Fünften der Fall (U-Test: $p < .01$).

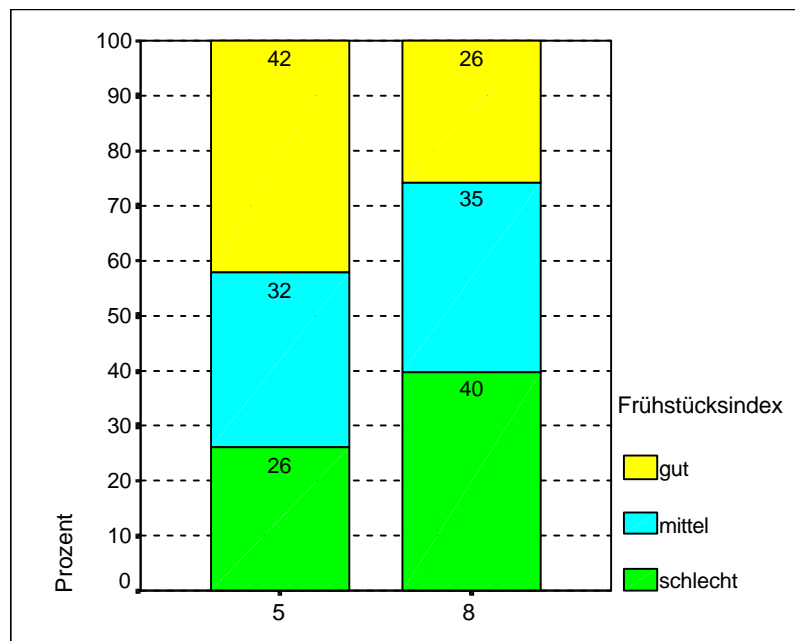


Abbildung 11: Frühstücksqualität nach Klassenstufe

Betrachten wir nun die Schüler/innen, die nie frühstücken.⁴¹ Wie schon anfangs erwähnt, frühstücken 16,7% aller befragten Schüler/innen überhaupt nie, wobei dieser Anteil in den 5. Klassen noch recht gering (9,8%), in den 8. Klassen hingegen recht hoch (21,8%) ausfällt.⁴²

Insgesamt 13% der Befragten geben an, sie frühstückten nie, weil sie unter anderem auf ihre Figur achten würden - was angesichts der Tatsache, dass das Frühstück die wichtigste Mahlzeit des Tages darstellt, völlig unsinnig ist (vgl. Schlieper 1992). Bei näherer Betrachtung stellt sich heraus, dass gerade Mädchen bei den „Nie-Frühstückern“ (tendenziell auch schon in der 5. Klasse) stark ins Gewicht fallen. Speziell in der 8. Klasse frühstücken 31,1% der Schülerinnen nie - im Gegensatz dazu nur 12% der Jungen. Detaillierter untersucht heißt das, dass unter den 96 befragten Achtklässlerinnen 30 nie frühstücken. Bei den Schülerinnen aus der 8. Klasse gab es aber nur fünf, die als Grund dafür das Argument „weil ich auf meine Figur achte“ ins Feld führten. 28 gaben als Grund an, sie würden nie Hunger haben - jener Grund, der auch insgesamt bei der Befragung am häufigsten angekreuzt wurde.

Wertet man die Frühstücksdaten zusätzlich in Abhängigkeit von den jeweiligen Schulen aus, so zeigt sich, dass in der C-Schule zwei Fünftel der Mädchen der 8. Klasse (=41,9%) nie frühstücken. Ansonsten schneidet die C-Schule nicht schlecht ab, da an ihr die Schüler/innen insgesamt recht befriedigende Werte auf dem Frühstücksindex erreichen. Sie steht diesbezüglich sogar positiver da als die sozialstrukturell (noch) besser zusammengesetzte D-Schule.

Die Hypothese „Personen aus ungünstiger sozialer Lage ernähren sich schlechter als Personen aus günstiger sozialer Lage“ wird auch durch andere Daten aus unserer Untersuchung nicht ohne weiteres gestützt. Zwar zeigt sich, dass in der D-Schule vergleichsweise wenig Befragte

⁴¹ Auch hier sei wieder erwähnt, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen Deutschen und Ausländern festgestellt werden konnte.

⁴² Zur Ergänzung: 24,4% der Fünftklässler/innen frühstücken alleine, bei den 8. Klassen sind dies 43,5%.

nie frühstücken; jedoch haben gerade dort viele schlecht oder am Befragungstag überhaupt nichts gefrühstückt. Gegenteiliges ist von der B-Schule zu berichten: Nicht nur, dass hier zwei Drittel (66,2%) ein befriedigendes (d.h. gutes oder mittleres) Frühstück konsumieren; es gibt auch „nur“ 10,8% Schüler/innen, die nie frühstücken. Obwohl die B-Schule eher zu den Schulen mit sozialstrukturell schlechter zusammengesetzter Schülerschaft zählt, ist das Frühstücksverhalten demnach unerwartet erfreulich.

Mit Abstand am negativsten ist das Frühstücksverhalten an der A-Schule anzusehen: Hier frühstückt nicht nur insgesamt jeder fünfte Jugendliche nie; vielmehr ist diese „Unart“ bereits in der 5. Klasse weit verbreitet,⁴³ in der 17,2% nie frühstücken. D- und C-Schule folgen auf den nächsten Plätzen. Das beste Frühstücksverhalten ist bei Schülern/innen der B-Schule zu beobachten (H-Test: $p < .01$).

Auch in Bezug auf befriedigendes Frühstück schneiden die A-Schule im Vergleich zu den anderen Schulen weitaus schlechter ab.

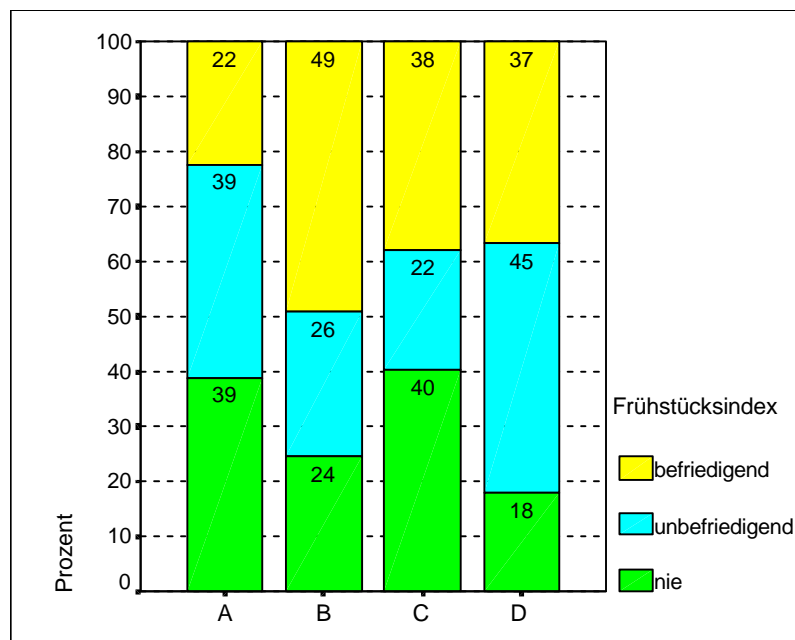


Abbildung 12: Frühstücksqualität nach Schultyp⁴⁴

Die verschiedenen Schulen unterscheiden sich dagegen weder hinsichtlich der Frage, ob die Schüler/innen alleine frühstücken, noch wie lange sie frühstücken. An Schulen, an denen tendenziell täglich gefrühstückt wird, ist die Frühstücksqualität im Schnitt besser.

Mittagessen

Nach dem Frühstück ist das Mittagessen die zweitwichtigste Mahlzeit am Tag. Wenn es darum geht, das Ernährungsverhalten von Schulkindern zu untersuchen, darf dieses Thema demzufolge nicht fehlen. Da viele Eltern berufstätig sind, konnten wir allerdings nicht davon ausgehen, dass für jedes Kind eine warme Mahlzeit auf dem Tisch steht, wenn es nach der Schule nach Hause kommt, und dass das Mittagessen im Kreise der Familie stattfindet.

⁴³ Schüler/innen der 5. Klassenstufe frühstücken im Übrigen höchst signifikant häufiger als Befragte der 8. Klassenstufe (U-Test: $p < .001$).

⁴⁴ ‚Befriedigend‘=,gute‘ und ‚mittlere‘ Frühstücksqualität; ‚unbefriedigend‘=,schlechte‘ Frühstücksqualität bzw. ,am Befragungstag nicht gefrühstückt‘; ‚nie‘=befragte Schüler/innen frühstücken generell nicht.

Aufgrund dieser Vorüberlegungen gingen wir drei Themenbereichen nach: Wer bekommt überhaupt eine warme Mahlzeit; ist - mindestens - eine weitere Person (Eltern, Geschwister, Verwandte, Sonstige) beim Essen anwesend; wie viel Zeit wird in die Essensaufnahme investiert, dabei der Annahme folgend, dass sich jene Kinder gesünder ernähren, die sich für das Essen länger Zeit nehmen.

Zuerst zu der Häufigkeit der Einnahme eines warmen Mittagessens. Tabelle 9 zeigt, dass rund drei Viertel der Befragten täglich eine warme Mittagsmahlzeit zu sich nehmen; fast jeder zehnte Jugendliche gibt an, selten oder nie mittags warm zu essen.

		Häufigkeit	Gültige Prozente
Gültig	nie	6	1,9
	seltener	23	7,2
	alle zwei bis drei Tage	13	4,1
	jeden zweiten Tag	32	10,0
	jeden Tag	246	76,9
	Gesamt	320	100,0

Tabelle 9: Häufigkeit der Einnahme eines warmen Mittagessens

Auf den ersten Blick etwas unerwartet ist, dass gerade an den Schulen, die in sozialstruktureller Hinsicht vergleichsweise besser zusammengesetzt sind, das tägliche warme Mittagessen eine geringere Rolle spielt als bei den sozialstrukturell schlechter zusammengesetzten; auch sind unter den erstgenannten die Anteile von Schülern/innen größer, die nie eine warme Mahlzeit zu sich nehmen. Ein ähnliches Ergebnis ergibt sich, wenn wir nach der sozialen Lage untergliedern. Offenbar wird, dass Essroutinen, zumindest was das Mittagessen anbelangt, bei Befragten von C- und D-Schule (=sozialstrukturell besser zusammengesetzt) weniger festgelegt sind als bei Befragten von A- und B-Schule (=sozialstrukturell schlechter zusammengesetzt). Die genannten Zusammenhänge sind allerdings statistisch nicht signifikant.

		Hauptschulen				Gesamt
		A	B	C	D	
Wie häufig warme Mahlzeit mittags	nie	1,6%	1,4%	2,7%	2,1%	1,9%
	seltener	6,5%	6,8%	5,4%	12,5%	7,2%
	alle zwei bis drei Tage	4,0%	4,1%	2,7%	6,3%	4,1%
	jeden zweiten Tag	8,1%	9,5%	13,5%	10,4%	10,0%
	jeden Tag	79,8%	78,4%	75,7%	68,8%	76,9%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 10: Häufigkeit der Einnahme eines warmen Mittagessens nach Schultyp

Eine Analyse in Abhängigkeit von Klassenstufe und Ethnie ergibt ebenfalls keine signifikanten Resultate. Am stärksten, wenn auch wiederum nicht signifikant (U-Test: $p=.09$) sind die Unterschiede in Bezug auf Geschlechtszugehörigkeit: Mädchen nehmen noch unregelmäßiger als Jungen mittags eine warme Mahlzeit zu sich:

		Geschlecht		Gesamt
		weiblich	männlich	
Wie häufig warme Mahlzeit mittags	nie	1,9%	1,8%	1,9%
	seltener	11,0%	3,6%	7,2%
	alle zwei bis drei Tage	1,9%	6,1%	4,1%
	jeden zweiten Tag	12,3%	7,9%	10,0%
	jeden Tag	72,9%	80,6%	76,9%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 11: Häufigkeit der Einnahme eines warmen Mittagessens nach Geschlecht

Was die soziale Situation beim Mittagessen anbelangt, so ergab die Umfrage, dass ein Fünftel (21,6%) der Schüler/innen immer oder fast immer alleine essen (müssen).⁴⁵ Diesbezüglich sind nur marginale Unterschiede nach Geschlechtszugehörigkeit und Ethnie zu verzeichnen, während in Abhängigkeit von besuchter Schule bzw. sozialer Lage auf den ersten Blick statistisch signifikante Abweichungen zum Vorschein kommen. Dabei handelt es sich allerdings weitgehend um Scheinkorrelationen, die auf den zweiten Blick nach Kontrolle der Klassenstufe, also des Lebensalters, verschwinden.

Bei den Fünftklässlern/innen erweist sich die soziale Lage als statistisch und inhaltlich bedeutsam (χ^2 : $p < .05$; $V = .22$): Kinder aus der Oberen Mittelschicht sind, zumindest was die Mittagsmahlzeit betrifft, offensichtlich behüteter als Kinder aus anderen sozialen Lagen. Und generell sind, wie nicht anders zu vermuten war, jüngere Kinder mehr umsorgt als ältere.

Ein Viertel der Befragten kocht sich mittags meistens oder immer selbst etwas zu essen. Auch hier spielt eigentlich nur das Lebensalter eine differenzierende Rolle: Während unter den Fünftklässlern/innen „nur“ 17,6% diese Art der Selbstversorgung unternehmen müssen, sind es bei den Achtklässlern/innen immerhin 31,0%, die sich regelmäßig vor diese Aufgabe gestellt sehen.

Eine mögliche Alternative zur Selbstzubereitung des Mittagessens, nämlich der Kauf des Mittagessens, wird von jedem zehnten Befragten (9,0%) wahrgenommen. Acht Kinder (2,6%) sind vor die Notwendigkeit gestellt, regelmäßig eine von beiden Alternativen wählen zu müssen: Fünf Jungen und drei Mädchen, die Hälfte deutsch, alle eine 8. Klasse besuchend.

Hinsichtlich der Dauer des Mittagessens sind die beobachteten Verhältnisse relativ unkritisch, wie nachfolgende Tabelle belegt: Nur elf Schulkinder (3,4%) essen „auf die Schnelle“ ihr Mittagessen. Die anderen Befragten teilen sich in zwei gleich große Gruppen auf, die entweder „in aller Ruhe“ oder einmal schnell, ein andermal in aller Ruhe essen.

		Häufigkeit	Gültige Prozente
Gültig	Auf die Schnelle	11	3,4
	Mal so mal so	154	48,1
	In aller Ruhe	155	48,4
	Gesamt	320	100,0

Tabelle 12: Dauer des Mittagessens

Diesbezüglich sind nur geschlechtsspezifische Unterschiede auszumachen: Drei Fünftel der Jungen (58,2%), aber nur zwei Fünftel der Mädchen (38,1%) lassen sich durchgängig viel Zeit zum Essen (χ^2 : $p < .001$; $\Phi = .21$). Generell gilt, dass Schüler/innen, die in ihre Familie gut integriert sind, länger Mittag essen als Kinder, bei denen dies nicht der Fall ist (χ^2 : $p < .01$; $V = .16$).

Getränke

Betrachtet man die Getränke, die von den Schüler/innen *täglich* getrunken werden, so zeigt sich diesbezüglich ein durchaus positives Bild. Tabelle 13, die Mehrfachantworten beinhaltet, belegt, dass drei Fünftel der Befragten (Mineral-)Wasser, knapp die Hälfte Saft und ein gutes Drittel Milch täglich trinken.⁴⁶ Limonade (27,2%), Cola (16,7%) und Kakao/Milchmischgetränke (14,7%) fallen dagegen deutlich ab und andere Getränke - mit Ausnahme von Tee

⁴⁵ Rund die Hälfte von ihnen bereitet sich dann meistens oder immer selbst die Mittagsmahlzeit zu.

⁴⁶ Vgl. die Spalte (%b) in nachfolgender Tabelle.

und Kaffee - spielen beim täglichen Getränkekonsum eine verschwindend geringe Rolle unter Schüler/innen dieses Alters.

	(n)	(%a)	(%b)
Wasser	191	24,5	61,2
Saft	145	18,6	46,5
Milch	116	14,9	37,2
Limonade	85	10,9	27,2
anderer Tee	66	8,5	21,2
Cola	52	6,7	16,7
Kakao/Milchmix	46	5,9	14,7
Kaffee/schwarzer Tee	38	4,9	12,2
Bier, Radler	11	1,4	3,5
Energy-Drinks	11	1,4	3,5
Isotonische Getränke	10	1,3	3,2
Sekt/Wein	8	1,0	2,6
insgesamt	779	100,0	249,7
(n): Getränkenennungen „täglich“ insgesamt			
(%a): bezogen auf 779 Getränkenennungen			
(%b): bezogen auf 312 Schüler/innen, die Getränke genannt hatten			

Tabelle 13: Täglich konsumierte Getränke (Mehrfachnennungen)

Setzt man die Gesamtheit aller genannten Getränke auf 100%, dann verteilen sich rund ein Viertel der Angaben auf den täglichen Genuss von Wasser, ein knappes Fünftel von Saft und ein Sechstel von Milch.⁴⁷

Dieses positive Bild wird allerdings getrübt, wenn man auflistet, welche Getränke *manchmal* getrunken werden, wobei in Tabelle 14 nur die ernährungswissenschaftlich bedenklichen gezeigt werden:

	(n)	(%a)	(%b)
Cola	224	13,0	69,6
Kakao/Milchmix	207	12,0	64,3
Limonade	207	12,0	64,3
Isotonische Getränke	100	5,8	31,1
Sekt/Wein	95	5,5	29,5
Energy-Drinks	94	5,5	29,2
Bier, Radler	80	4,6	24,8
insgesamt	1722	100,0	534,8
(n): Getränkenennungen „manchmal“ insgesamt			
(%a): bezogen auf 1722 Getränkenennungen			
(%b): bezogen auf 312 Schüler/innen, die Getränke genannt hatten			

Tabelle 14: Manchmal konsumierte Getränke (Mehrfachnennungen)

Demnach werden Cola, Kakao/Milchmixgetränke sowie Limonaden von jeweils rund zwei Dritteln der Jugendlichen manchmal getrunken. Alle anderen aufgeführten Getränke, darunter alkoholische, vereinen jeweils weniger als ein Drittel der Angaben auf sich.

Anhand der Nennungen wurde ein ernährungswissenschaftlich abgesicherter Getränkeindex gebildet,⁴⁸ der die Qualität der konsumierten Getränke in eine Rangordnung bringt.⁴⁹ Demnach

⁴⁷ Vgl. Spalte (%a) in Tabelle 13.

⁴⁸ Vgl. Körber et al. (1994).

⁴⁹ Vgl. Kapitel 4.2.4.

weisen ein gutes Fünftel (22%) der Schüler/innen einen schlechten, die Hälfte einen mittleren und ein gutes Viertel (29%) einen erfreulichen Wert auf. Hierbei bestehen keinerlei Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen, geringe zwischen Fünft- und Achtklässlern/innen, wobei letztere positiver abschneiden. Stark und ebenfalls positiv bemerkbar macht sich, wenn die Schüler/innen aus einer Familie kommen, in die sie gut integriert sind ($p < .001$; $Rho = .30$).

Ziemlich deutliche Prozentsatzdifferenzen treten auch zwischen deutsch- und nichtdeutschstämmigen Jugendlichen auf: Deutsche Jugendliche greifen zu ungesünderen Getränken als nichtdeutsche (χ^2 : $p < .01$; $V = .18$).

		deutsch		Gesamt
		nein	ja	
Getränkeindex	schlecht	9,2%	26,0%	21,6%
	mittel	55,3%	47,0%	49,1%
	gut	35,5%	27,0%	29,2%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 15: Getränkeindex nach ethnischer Herkunft

Nach den ausgewählten Schulen aufgeteilt, zeigen sich zwar nicht signifikante, dennoch prozentual nennenswerte Divergenzen:

		Hauptschulen				Gesamt
		A	B	C	D	
Getränkeindex	schlecht	25,9%	10,0%	21,0%	30,2%	21,6%
	mittel	52,6%	42,9%	58,1%	37,2%	49,1%
	gut	21,6%	47,1%	21,0%	32,6%	29,2%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 16: Getränkeindex nach Schultyp

Bemerkenswerter Weise sind es die Schüler/innen der B-Schule, deren Trinkverhalten am gesündesten ist. Am schlechtesten schneidet diesbezüglich die D-Schule ab. Tendenziell korrespondiert dieses Ergebnis mit dem Getränkekonsum in Abhängigkeit von der sozialen Lage: Lagemäßig unterprivilegierte Schüler/innen trinken gesünder als sozialstrukturell höher anzusiedelnde - unter Umständen darauf zurückzuführen, dass Mineralwasser, Tee etc. preisgünstiger sind als andere Getränke.

Rund ein Viertel der Schüler/innen (27,5%) gibt an, während der Unterrichtszeit am Vormittag überhaupt nichts zu trinken. Gut die Hälfte (53,1%) hat ein Getränk, knapp ein Fünftel (19,4%) hat zwei oder mehr Getränke dabei. Der überwiegende Teil bekommt die Getränke von zu Hause mit, wobei vor allem Saft und Wasser hervorstechen. Nennenswerte Anteile fallen darüber hinaus auf den Saft-/Wasser- sowie Kakao-/Milchmixgetränke-Kauf *in* und den Cola-Kauf *vor* der Schule.

Herkunft der Getränke	Saft/Wasser	Cola	Kakao/Milchmix	Milch
zu Hause eingepackt	42,6	12,7	7,7	10,5
vor der Schule gekauft	3,1	5,9	2,2	1,2
in der Schule gekauft	9,3	2,5	4,3	0,9

Tabelle 17: Herkunft der Getränke

Insgesamt ist demnach ein durchaus positives Bild zu zeichnen: Empfehlenswerte Getränke wie Saft, Wasser und Milch überwiegen und werden vor allem eher von zu Hause mitgebracht oder wie Saft/Wasser in der Schule gekauft. Es gibt aber auch einen nicht unerheblichen

Anteil an Jugendlichen, die Cola von zu Hause oder von außerhalb der Schule in den Unterricht mitnehmen.

2.2.2 Freizeitverhalten und Sportaktivitäten

Das Freizeitverhalten, zu dem auch Sportaktivitäten zählen, hat einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf das Wohlbefinden und die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. So berichten Dötsch et al. (1997: 1355) von einer prospektiven Studie, in der nachgewiesen wurde, dass adipöse Kinder im Alter zwischen sechs und 14 Jahren einen höchst signifikant höheren TV-Konsum und hoch signifikant geringere sportliche Aktivitäten als gleichaltrige normalgewichtige aufweisen. Und Kromeyer-Hauschild & Jaeger (1998) führen anthropologische Befunde an, die belegen, dass ostdeutsche Kinder und Jugendliche nach der Wende, neben erheblichen Modifikationen ihres Ess- und Trinkverhaltens, ihr Freizeitverhalten wesentlich verändert haben und heutzutage, statt Sport zu treiben, wie das früher in der DDR üblich war, erheblich mehr Zeit vor dem Fernsehgerät und dem Computer verbringen. In Folge dessen haben die Werte des Body-Maß-Indizes für die von diesen Autoren erfassten ostdeutschen Kindern im Alter zwischen sieben und 14 Jahren erheblich zugenommen.

2.2.2.1 Freizeitverhalten

Wie bereits bei anderen Nürnberger Kindern und Jugendlichen erhoben,⁵⁰ ist der beliebteste Treffpunkt, um sich mit Freunden und Freundinnen zu treffen, das jeweilige „Zuhause“. Die These der zunehmenden „Verhäuslichung der Kinder“⁵¹ wird so ein weiteres Mal empirisch bekräftigt. In unserem Fall ist die Bedeutung der eigenen vier Wände allerdings nicht ganz so ausgeprägt wie es in der Vergleichsstudie im Stadtteil Gostenhof der Fall war.

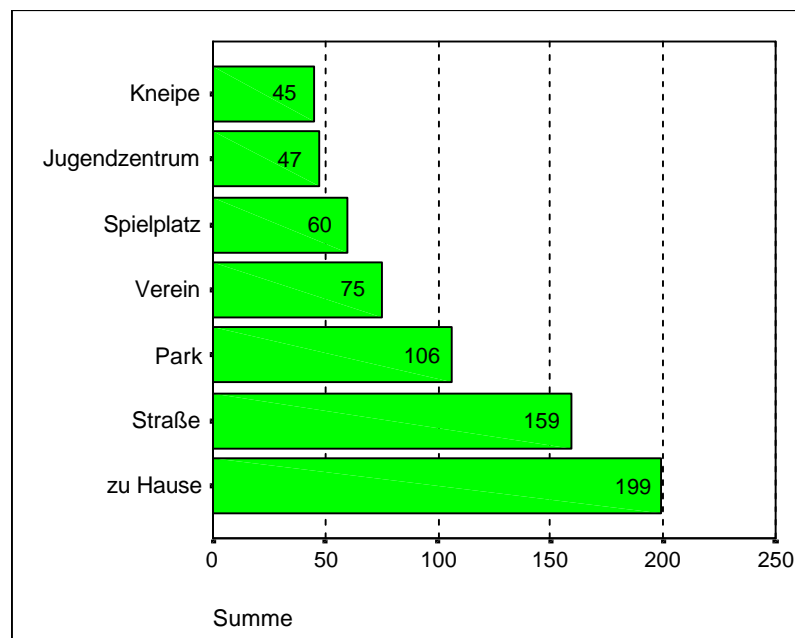


Abbildung 13: Treffpunkte mit Freunden (Mehrfachnennungen möglich)

Mit 40 Nennungen weniger als „zu Hause“ zeigt sich auch die Straße als beliebter Freizeit-treffpunkt. Mit 106 Nennungen auf Platz drei der Rangordnung befindet sich der Park. Der

⁵⁰ Vgl. Wittenberg et al. 1997.

⁵¹ Vgl. z. B. Nagl & Kirchner 1994.

Verein liegt mit 75 Nennungen dahinter, gefolgt vom Spielplatz (n=60), dem Jugendzentrum (n=47) und der Kneipe (n=45).

Werden die einzelnen Orte mit Variablen wie Geschlecht, Schule, Klassenstufe oder auch der Nationalität statistisch in Verbindung gebracht, zeigen sich einige interessante und signifikante Ergebnisse. Angefangen beim Alter stellt sich heraus, dass sich ältere Schüler/innen, kaum verwunderlich, häufiger in Kneipen treffen als jüngere (χ^2 : $p < .001$; $V = .22$); Achtklässler/innen verabreden sind auch öfter im Jugendzentrum als Fünftklässler/innen (χ^2 : $p < .05$; $V = .14$), wo erstere bekanntermaßen eher ein ihrem Alter entsprechendes Programm vorfinden als letztere.

Der einzige geschlechtsspezifische Unterschied betrifft das Treffen im Verein, wo Jungen deutlich häufiger anzutreffen sind als Mädchen (χ^2 : $p < .001$; $V = .20$). Die Ursache dafür liegt darin, wie im folgenden Abschnitt gezeigt wird, dass Schüler häufiger und regelmäßiger Sport treiben als Schülerinnen.

Zur Feststellung ihrer hauptsächlichen Beschäftigungen konnten die Schüler/innen unter 14 Angeboten eine Auswahl von drei Freizeitaktivitäten ankreuzen.

	(n)	(%a)	(%b)
Musik hören	186	20,5	57,9
Sport treiben	149	16,4	46,4
Fernsehen	120	13,2	37,4
in die Stadt gehen	89	9,8	27,7
mit dem Haustier beschäftigen	60	6,6	18,7
computern	55	6,1	17,1
schwimmen	55	6,1	17,1
mit Gameboy spielen	52	5,7	16,2
lesen	44	4,9	13,7
ins Kino gehen	29	3,2	9,0
essen	25	2,8	7,8
Musik machen	17	1,9	5,3
Handarbeiten	14	1,5	4,4
schlafen	11	1,2	3,4
insgesamt	906	100,0	282,2
(n): Freizeitbeschäftigungen insgesamt			
(%a): bezogen auf 906 Freizeitbeschäftigungen			
(%b): bezogen auf 321 Befragte, die Freizeitbeschäftigungen genannt hatten			

Tabelle 18: Vorherrschende Freizeitaktivitäten (Mehrfachnennungen)

Tabelle 18 zeigt ein breites Spektrum an Freizeitbeschäftigungen, das ganz verschiedene aktive und passive Verhaltensweisen beinhaltet. Allerdings wird auch deutlich, dass körperliche Aktivitäten, die im hier angesprochenen Zusammenhang besonders interessant sind, alles in allem keine herausragende Rolle spielen: Zwar treibt fast die Hälfte der Schüler/innen in der Freizeit sehr gerne Sport und ein Sechstel geht Schwimmen; addiert man aber die absoluten und relativen Werte sportlicher Aktivitäten, kommt man nur auf n=204 solcher Nennungen, was einem Anteil von insgesamt 22,5% von n=906 genannten Beschäftigungen überhaupt entspricht. Rein passive Beschäftigungen - Musik hören, Fernsehen, Kino, schlafen - werden dagegen 346-mal genannt und binden damit fast zwei Fünftel (38,2%) des Freizeitverhaltens.

Untersuchen wir, ob es bemerkenswerte Abweichungen von diesem Verhaltensrepertoire in Abhängigkeit von der besuchten Schule gibt, fallen vor allem die Unterschiede bezüglich des

Schwimmens, der sonstigen aktiven Sportausübung, des Stadt- und Kinobesuchs auf, wobei aber nur hinsichtlich des Schwimmens ein hoch signifikanter Wert zu verzeichnen ist (χ^2 : $p < .01$; $V = .19$):

		Hauptschulen				Gesamt
		A	B	C	D	
Freizeitaktivitäten	Musik hören	57,5%	56,8%	58,1%	60,9%	57,9%
	Sport	42,5%	50,0%	41,9%	58,7%	46,4%
	Fernsehen	38,6%	39,2%	35,1%	34,8%	37,4%
	Stadt gehen	32,3%	25,7%	29,7%	15,2%	27,7%
	Haustier	16,5%	16,2%	21,6%	23,9%	18,7%
	Computer	12,6%	23,0%	20,3%	15,2%	17,1%
	Schwimmen	23,6%	18,9%	5,4%	15,2%	17,1%
	Gameboy	17,3%	13,5%	18,9%	13,0%	16,2%
	Lesen	11,8%	17,6%	12,2%	15,2%	13,7%
	Kino	9,4%	8,1%	12,2%	4,3%	9,0%
	Essen	7,9%	9,5%	10,8%		7,8%
	Musik machen	4,7%	6,8%	6,8%	2,2%	5,3%
	Handarbeit	4,7%	6,8%	4,1%		4,4%
	schlafen	3,1%	5,4%	2,7%	2,2%	3,4%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 19: Ausgewählte vorherrschende Freizeitaktivitäten nach Schultyp (Mehrfachnennungen)

Vor allem die Schüler/innen an der D-Schule fallen aus dem allgemeinen Rahmen: Sie nennen unter den Lieblingsbeschäftigungen Sport überproportional häufig ($d\% = +12,3$); dafür gehen sie seltener in die Stadt ($d\% = -12,5$) und, was selbstverständlich damit zusammenhängt, ins Kino ($d\% = -4,7$) als der jeweilige Durchschnitt es tut. Hier machen sich die Restriktionen bemerkbar, die die Stadtrandlage der D-Schule mit sich bringt. In gleicher Weise ist anzunehmen, dass die Prozentsatzdifferenz von $d\% = -11,7$, die die Schüler/innen der C-Schule beim Schwimmen aufweisen, auf das Fehlen eines günstig gelegenen Schwimmbades zurückzuführen ist.

Jungen und Mädchen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Freizeitaktivitäten deutlich, und zwar in sieben der 14 vorgegebenen Antwortmöglichkeiten:

		Geschlecht		Gesamt
		weiblich	männlich	
Freizeitaktivitäten	Musik hören	70,3%	46,0%	57,9***
	Sport	32,9%	59,5%	46,4***
	Fernsehen	38,6%	36,2%	37,4%
	Stadt gehen	38,0%	17,8%	27,7***
	Haustier	24,7%	12,9%	18,7**
	Computer	7,0%	27,0%	17,1***
	Schwimmen	15,8%	18,4%	17,1%
	Gameboy	7,0%	25,2%	16,2***
	Lesen	15,8%	11,7%	13,7%
	Kino	13,9%	4,3%	9,0**
	Essen	6,3%	9,2%	7,8%
	Musik machen	7,0%	3,7%	5,3%
	Handarbeit	5,7%	3,1%	4,4%
	schlafen	3,2%	3,7%	3,4%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 20: Freizeitaktivitäten nach Geschlecht (Mehrfachnennungen)⁵²

⁵² ***=,höchst signifikant*; **=,hoch signifikant*; *=,signifikant*.

Demzufolge treiben Jungen lieber Sport und beschäftigen sich mehr mit Computer und Gameboy als Mädchen. Letztere bevorzugen eher „kulturelle Aktivitäten“ wie „Musik hören“ und „ins Kino gehen“. Außerdem kümmern sie sich mehr um ein Haustier und gehen häufiger in die Stadt.

Während die Nationalität die Freizeitgestaltung nur in zwei Punkten beeinflusst - deutsche Befragte beschäftigen sich vergleichsweise häufiger mit Haustieren, ausländische Schüler/innen dagegen mit Handarbeiten (χ^2 : $p < .05$; $V = .15$ bzw. $V = .13$) -, lassen sich in Bezug auf die Klassenstufe mehr Abweichungen erkennen, die nicht zufällig zu Stande gekommen sein können: Achtklässler/innen hören lieber Musik als Fünftklässler/innen (χ^2 : $p < .01$; $V = .18$) und nennen überproportional häufig das „Schlafen“ als bevorzugte Beschäftigung (χ^2 : $p < .05$; $V = .16$). Jüngere Schüler/innen dagegen gehen häufiger zum Schwimmen (χ^2 : $p < .01$; $V = .17$) und kümmern sich stärker um ein Haustier als ältere (χ^2 : $p < .05$; $V = .13$). Die Beschäftigung mit einem Haustier spielt auch überproportional häufig bei solchen Schülern/innen eine Rolle, die wir in die Obere Mittelschicht eingeordnet haben (χ^2 : $p < .01$; $V = .18$).

Der Versuch, die Freizeitbeschäftigungen in eher „passive“ und eher „aktive“ Aktivitäten zu gliedern und daraus einen „Freizeitaktivitätentypus“ zu bilden, führt zu folgendem Ergebnis:

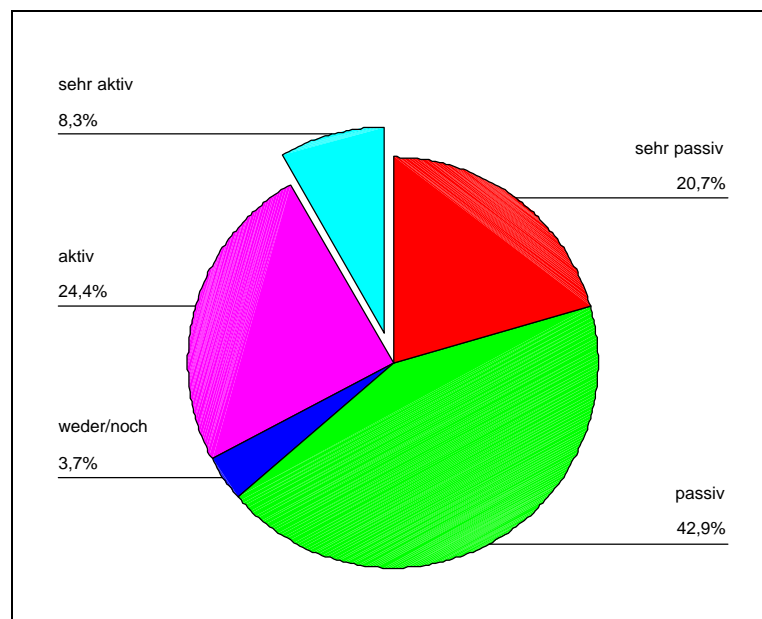


Abbildung 14: Freizeitaktivitätentypus

Das Verhältnis von eher passiven zu eher aktiven Lieblingsbeschäftigungen beträgt demnach ungefähr 2 : 1, wobei besonders starke und höchst signifikante Zusammenhänge zwischen Freizeitaktivitätentypus und Klassenstufe sowie sozialer Integration in die Familie auftreten (χ^2 : jeweils $p < .001$; $V = .31$ bzw. $V = .30$): Jüngere Schüler/innen sind sehr viel aktiver als ältere; und auch Jugendliche, die bezüglich der vorhandenen Kontakte gut in ihre Familie integriert sind, neigen eher zu den aktiven Lieblingsbeschäftigungen:⁵³

⁵³ Zu berücksichtigen ist, dass Fünftklässler/innen im Schnitt besser in ihre Familie integriert sind als Achtklässler/innen.

		Klassenstufe		Gesamt
		5	8	
Freizeitaktivitätentypus	sehr passiv	6,6%	30,9%	20,7%
	passiv	45,6%	41,0%	42,9%
	weder/noch	4,4%	3,2%	3,7%
	aktiv	32,4%	18,6%	24,4%
	sehr aktiv	11,0%	6,4%	8,3%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 21: Freizeitaktivitätentypus nach Klassenstufe

		Kontakthäufigkeit mit Familie			Gesamt
		wenig	normal	viel	
Freizeitaktivitätentypus	sehr passiv	34,2%	21,3%	4,4%	20,7%
	passiv	41,1%	43,7%	42,6%	42,9%
	weder/noch	1,4%	4,4%	4,4%	3,7%
	aktiv	23,3%	21,9%	32,4%	24,4%
	sehr aktiv		8,7%	16,2%	8,3%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 22: Freizeitaktivitätentypus nach sozialer Integration

2.2.2.2 Sportaktivitäten

„Regelmäßige sportliche Betätigung und Bewegung an frischer Luft (gehören) zu den zentralen Elementen einer gesunden Lebensführung“ (Statistisches Bundesamt 1998: 83) - aber auch Hallensport hat bekanntlich positive Auswirkungen bezüglich des körperlichen, seelischen und geistigen Wohlbefindens.

Abbildung 15 zeigt, welche Sportarten die Schüler/innen überhaupt ausüben: Absolute Favoriten sind dabei Fahrradfahren und Ballsportarten, aber auch Skaten und Schwimmen erfreuen sich großer Beliebtheit.

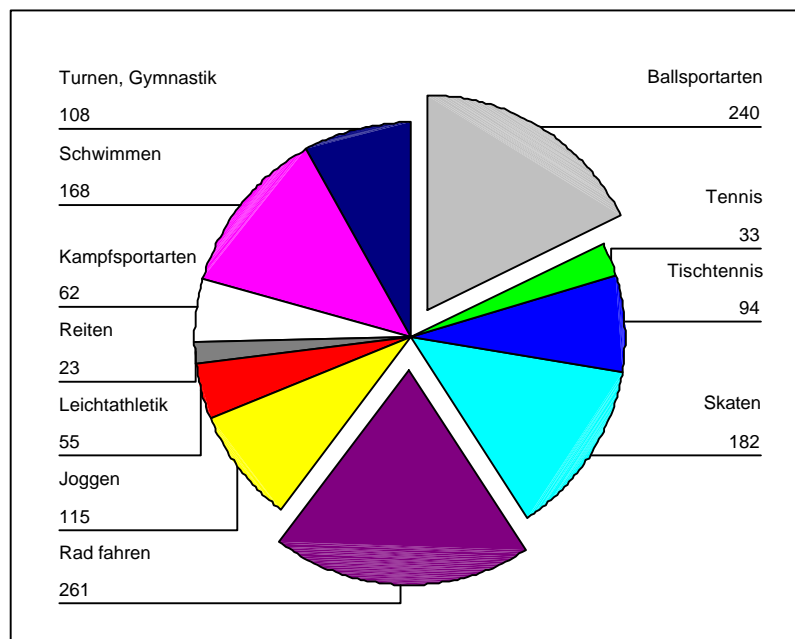


Abbildung 15: Ausgeübte Sportarten (Mehrfachantworten)

In diesem Zusammenhang wäre es interessant, die jeweiligen situativen und räumlichen Gegebenheiten der einzelnen Schulen und ihrer Umgebung genauer zu untersuchen, da von ihnen größtenteils die Aktivitäten abhängen. Auffallend ist jedoch hierbei allemal, dass gerade Schüler/innen aus der A- bzw. B-Schule überhaupt Ballsportarten (χ^2 : $p < .001$; $V = .24$), Schwimmen (χ^2 : $p < .05$; $V = .16$) und Turnen/Gymnastik betreiben (χ^2 : $p < .05$, $V = .17$). Des Weiteren fällt besonders bei der D-Schule auf, dass dort nur sehr wenige Schüler/innen Tischtennis spielen (χ^2 : $p < .05$, $V = .17$) - unter Umständen deshalb, da keine Tischtennisplatte an der Schule vorhanden ist.

Mehr als ein Drittel (34,0%) der Schüler/innen geben an, mehr als drei Mal in der Woche Rad zu fahren. Offensichtlich fahren viele Schülerinnen und vor allem viele Schüler mit dem Rad (jeden Tag) zur Schule. „Rad fahren“ wollen wir deswegen nicht unter „Sport treiben“ rubrizieren und beziehen es in diesem Abschnitt nicht in die weiteren Analysen ein. Alle anderen Sportarten werden jedoch gleich behandelt, d. h. es wurde kein Unterschied zwischen Tischtennis und beispielsweise Fußball gemacht, da nicht beurteilt werden kann, wie intensiv die einzelne Sportart jeweils betrieben wird.

Im Fragebogen wurden die Jugendlichen gefragt, welche Sportarten sie wie oft in der Woche ausüben: Nie, ein Mal in der Woche, zwei bis drei Mal oder mehr als drei Mal in der Woche. Aus diesen Angaben haben wir die Häufigkeit der Sportausübung berechnet, indem wir, obwohl es sich eigentlich um ordinal skalierte Variablen handelt,⁵⁴ für jeden Jugendlichen einen Summenwert gebildet haben.

Abbildung 16, die diese Summenwerte darstellt, zeigt, dass unter unseren Befragten nur wenige Jugendliche zu finden sind, die sich nie (3,7%), nur ein Mal (4,6%) oder zwei bis drei Mal (9,0%) in der Woche sportlich betätigen. Die Hälfte aller Schüler/innen treibt mindestens fünf Mal in der Woche Sport⁵⁵ - ein insgesamt doch sehr zufrieden stellendes Gesamtbild.

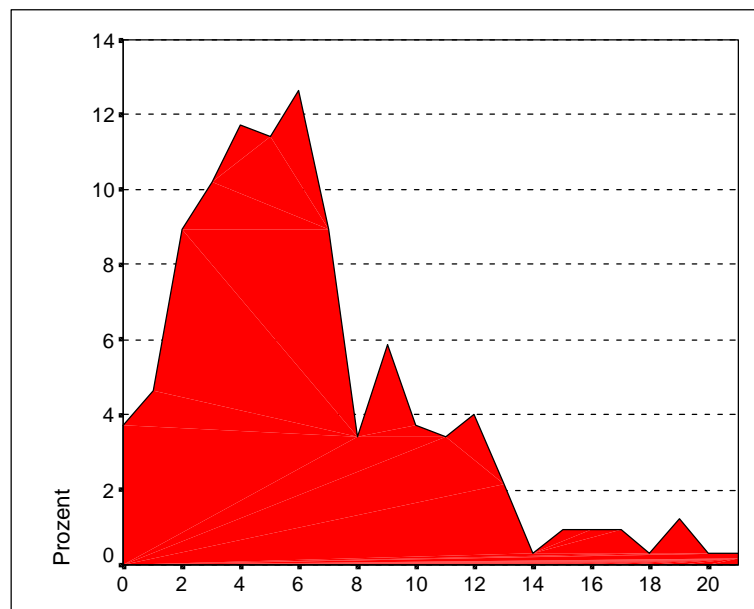


Abbildung 16: Sportaktivitäten pro Woche

⁵⁴ ‚Nie‘ wurde der Wert 0, ‚ein Mal‘ der Wert 1, ‚zwei bis drei Mal‘ der Wert 2 und ‚mehr als drei Mal‘ der Wert 3 zugewiesen.

⁵⁵ Eine Aussage darüber, ob sich dies auch auf (mindestens) fünf verschiedene Tage verteilt oder sich auf weniger Tage konzentriert, kann ebenso wenig gemacht werden wie über Intensität und Dauer der sportlichen Betätigung.

In Abhängigkeit von der Klassenstufe zeigt sich, dass die Fünftklässler/innen mehr „sporteln“ (U-Test: $p < .001$) als ältere Schüler/innen. Außerdem sind es insgesamt mehr Jungen, die häufig Sport treiben (U-Test: $p < .01$), was insbesondere bei Ballsportarten auffällt: Über ein Drittel (34,9%) aller Jungen spielen mehr als drei Mal in der Woche Fußball/Handball o. ä., bei den Mädchen sind dies nur 12,0%.

Tabelle 23 verdeutlicht die altersspezifischen Unterschiede bezüglich der durchschnittlichen Häufigkeit des Sporttreibens: Hier zeigt sich zum einen, dass die Jungen der 5. Klasse am meisten Sport machen. Zum anderen wird deutlich, dass Mädchen generell weniger Sport treiben. Die Mädchen der 5. Klasse sind aber immerhin noch sportlich aktiver als die Jungen der 8. Klasse.

Klassenstufe	Geschlecht	Mittelwert	N	Standardabweichung
5	weiblich	7,00	62	4,24
	männlich	8,59	74	4,70
	Insgesamt	7,87	136	4,55
8	weiblich	4,43	96	3,11
	männlich	5,49	92	3,48
	Insgesamt	4,95	188	3,33

Tabelle 23: Sporthäufigkeit nach Klassenstufe und Geschlecht

Analysiert man den Zusammenhang zwischen Sporthäufigkeit und ethnischer Herkunft, so ergibt sich zunächst, dass deutsche Schüler/innen weniger Sport treiben als ihre ausländischen Klassenkameraden (U-Test: $p < .05$). Dieses Ergebnis variiert allerdings nicht ganz unabhängig von der besuchten Schule: Zwar wird von den Befragten aus den Schulen mit hohem Ausländeranteil - A- und B-Schule - auch am meisten Sport getrieben, wobei die ausländischen Schüler/innen die deutschen im Mittel auch übertreffen.⁵⁶ Von den Befragten der Schulen mit geringem Ausländeranteil - C- und D-Schule -, wird weitaus weniger Sport getrieben, wobei es hier jedoch die ausländischen Kinder sind, die sich sportlich noch weniger betätigen.

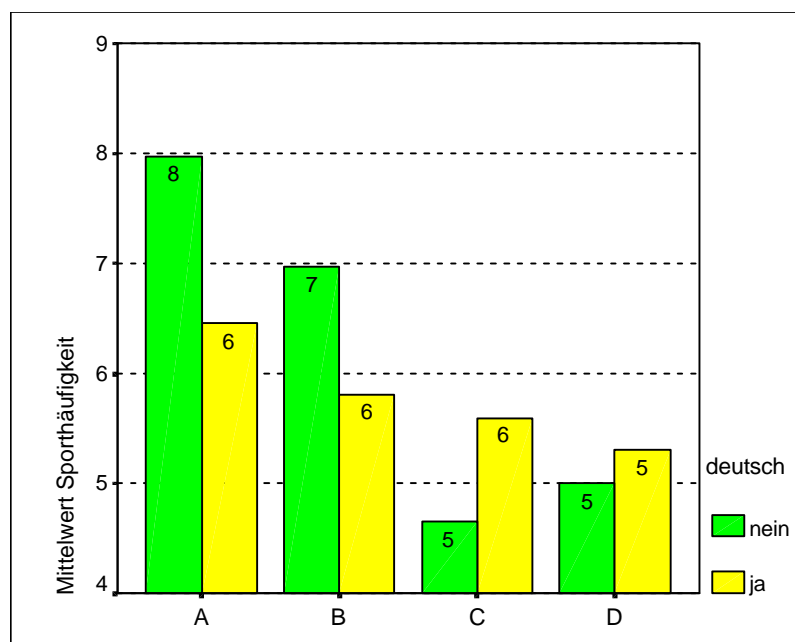


Abbildung 17: Sporthäufigkeit nach Schule und ethnischer Herkunft

⁵⁶ Dieses Ergebnis ist jedoch nicht signifikant.

Jugendliche, die wir der Unterschicht zugeordnet haben, treiben im Durchschnitt mehr Sport als solche, die wir in die obere Mittelschicht eingestuft haben (H-Test: $p < .05$) - ein Ergebnis, das mit der ethnischen Zusammensetzung der Schichten korrespondiert. Dieser Zusammenhang zeigt sich vor allem beim Betrachten der Ballsportarten: Kinder aus schlechter strukturierten Verhältnissen üben sie vergleichsmäßig häufiger aus als Kinder aus besseren Verhältnissen (χ^2 : $p < .05$; $\tau_c = -.16$).

Die Gründe dafür, weswegen Schüler/innen sich sportlich betätigen, werden in Tabelle 24 gezeigt. Wie nicht anders zu erwarten war, geben die meisten (80,5%) Jugendlichen an, Sport zu treiben, weil es Spaß macht; 61,3% sind sich bewusst, dass Sport gesund ist und betätigen sich deshalb sportlich.

	(n)	(%a)	(%b)
Spaß	252	41,4	80,5
Gesundheit	192	31,6	61,3
Wettkampf	51	8,4	16,3
abnehmen	51	8,4	16,3
Figur	60	10,2	19,8
insgesamt	608	100,0	194,2
(n): Gründe insgesamt			
(%a): bezogen auf 608 Gründe			
(%b): bezogen auf 313 Befragte, die Gründe genannt hatten			

Tabelle 24: Gründe für Sportausübung (Mehrfachantworten)

Untersucht man nun die klassenstuflich spezifischen Unterschiede, so zeigt sich erneut, dass sich Fünftklässler/innen „vernünftig verhalten“ und viel Sport treiben: Drei Viertel (73,5%) unter ihnen nennen diesen Grund, während dies nur knapp die Hälfte (48,9%) der Achtklässler/innen tut (χ^2 : $p < .001$; $\Phi = .25$).

Die Vermutung, dass Mädchen deshalb Sport treiben, um abzunehmen oder weil sie auf ihre Figur achten, lässt sich mit unseren Ergebnissen untermauern (vgl. Abbildung 18). Mädchen in der 8. Klasse treiben eher Sport, weil sie auf ihr Äußeres achten als Jungen (χ^2 : jeweils $p < .05$; $\Phi = .18$).

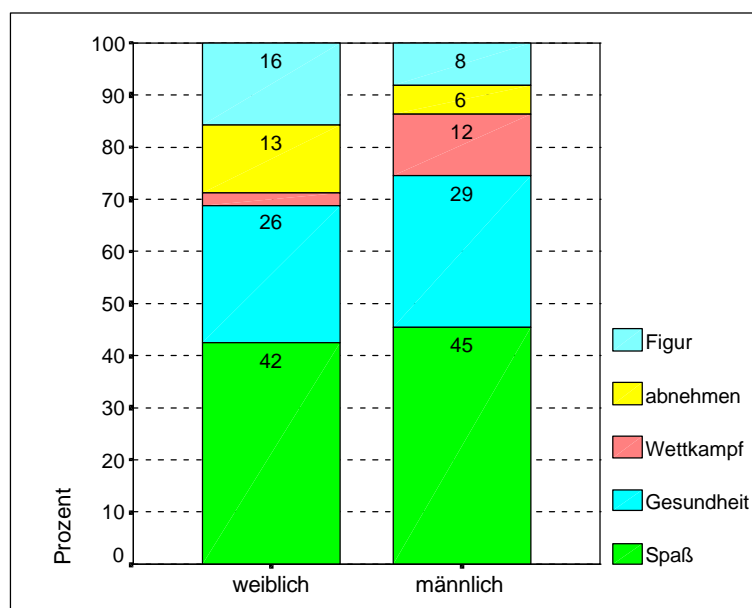


Abbildung 18: Gründe für Sportausübung nach Geschlecht (nur 8. Klasse)

Bleibt zum Abschluss die Frage zu beantworten, ob diejenigen, die abnehmen wollen, denn auch tatsächlich mehr Sport treiben als diejenigen, die sich aus anderen Gründen sportlich betätigen. Dies ist jedoch nicht der Fall (U-Test: $p > .05$)! Im Gegenteil: Wer Sport deshalb ausübt, weil es gesund ist, weil demjenigen der Wettkampf wichtig ist oder weil er auf die Figur achtet (U-Tests: jeweils $p < .01$), der treibt im Mittel auch mehr Sport.

2.2.3 Gesundheitszustand

Die Ernährungsbedingtheit von Krankheiten muss differenziert gesehen werden. Während Vitaminmangelkrankheiten im Allgemeinen ausschließlich auf Fehlernährung beruhen, sind an anderen Erkrankungen wie z. B. Adipositas unter Umständen auch genetische Faktoren und Bewegungsmangel ursächlich beteiligt.⁵⁷ Auf solche im engeren Sinn medizinische Aspekte können wir in unserer Studie selbstverständlich nicht eingehen. Wir begnügen uns vielmehr mit der Erhebung einiger weniger, jedoch unstrittig wichtiger Gesundheitsparameter von Kindern und Jugendlichen, nämlich Körpergröße, Körpergewicht und Zahnzustand.

Dabei wird der allgemeine Gesundheitszustand der untersuchten Jugendlichen auf der einen Seite mittels Messung von Körpergröße und -gewicht der Befragten durch Studierende und die sich anschließende Berechnung des „Body-Maß-Index“ („BMI-Index“) ausgedrückt. Es handelt sich hierbei um - wenn auch relativ grobe, dennoch mit der Ernährungsweise eng zusammenhängende - Gesundheitsindikatoren, deren Erfassung bzw. Berechnung „einfach, präzise und gut reproduzierbar“ (Hamann 1998: 274) auch von „medizinischen Laien“ vorgenommen werden kann.⁵⁸ Die Bestimmung der Zahngesundheit der Schüler/innen auf der anderen Seite anhand von Plaque (=Zahnbelag/-stein), Gingivitis (=Zahnfleischentzündung) und der Anzahl kariöser, fehlender und sanierter Zähne („DMF-T-Index“)⁵⁹ sowie der Notwendigkeit einer kieferorthopädischen Behandlung erfolgte durch die Schulzahnärztin, also einer medizinischen Expertin.

2.2.3.1 Körpergröße und Körpergewicht

Die **Körpergröße** der befragten Schüler/innen schwankt - in Form einer Glockenkurve - zwischen 134 und 190 cm. Im Schnitt sind sie 160 cm groß.

			Statistik
Größe in cm	Mittelwert		159,91
	95% Konfidenzintervall	Untergrenze	158,72
		Obergrenze	161,11
	Median		160,00
	Standardabweichung		10,83
	Minimum		134
	Maximum		190

Tabelle 25: Körpergröße in cm

Selbstverständlich sind Unterschiede nach der Geschlechtszugehörigkeit (T-Test: $p < .01$) und dem Lebensalter (T-Test: $p < .001$) zu verzeichnen: Mädchen sind $M=158,2$ cm ($s=8,1$), Jungen $M=161,5$ cm ($s=12,7$), Fünftklässler/innen sind $M=150,9$ cm ($s=7,4$), Achtklässler/innen $M=166,1$ cm ($s=8,1$) groß. Unterschiede nach sozialer Lage oder Schule sind nicht zu beobachten, wohingegen ausländische Jugendliche mit einem Mittelwert von $M=157,6$ cm

⁵⁷ Vgl. dazu Hamann (1998), Statistisches Bundesamt (1998: 87f.).

⁵⁸ Von der ebenfalls ins Auge gefassten Blutdruckbestimmung wurde wegen der vielfältigen Imponderabilien, die eine solche Messung mit sich gebracht hätte, in Absprache mit der Schulzahnärztin abgesehen.

⁵⁹ Engl.: „Decayed, Missing, Filled Teeth“.

($s=10,6$) um 3,2 cm kleiner sind als deutsche, die einen Mittelwert von $M=160,8$ cm ($s=10,8$) aufweisen (T-Test: $p<.05$).

Was das **Körpergewicht** anbelangt, so wiegen die Jugendlichen zwischen 27 und 118 kg mit einem Mittelwert von $M=54,1$ kg.

			Statistik
Gewicht in kg	Mittelwert		54,060
	95% Konfidenzintervall	Untergrenze	52,372
		Obergrenze	55,748
	Median		52,500
	Standardabweichung		15,446
	Minimum		27
	Maximum		118

Tabelle 26: Körpergewicht in kg

Nach Geschlechtszugehörigkeit oder Nationalität ergibt sich kein signifikanter Unterschied, wohl aber, wenig überraschend, nach der Klassenstufe (U-Test: $p<.001$): Fünftklässler/innen wiegen im Schnitt $M=45,6$ kg ($s=13,1$), Achtklässler/innen $M=60,2$ kg ($s=14,1$).

Es ist daher erforderlich, weitergehende Analysen nach Klassenstufe zu unterteilen.⁶⁰ Dabei ist insbesondere die Differenzierung des Gewichts in Abhängigkeit von der sozialen Lage, weil auf den ersten Blick paradox, interessant:

Klassenstufe	Soziale Lage	Mittelwert	N	Standardabweichung
5	US	47,880	35	11,416
	MS	46,872	64	15,124
	OMS	41,368	34	10,000
	Insgesamt	45,730	133	13,210
8	US	58,396	46	11,992
	MS	60,591	88	14,171
	OMS	61,206	52	15,862
	Insgesamt	60,220	186	14,141

Tabelle 27: Körpergewicht in kg nach Klassenstufe und sozialer Lage

Es werden zwei entgegengesetzte Trends erkennbar: Bei den Fünftklässlern/innen nimmt das Körpergewicht mit zunehmender Schicht *ab*, bei den Achtklässlern/innen dagegen nimmt es mit zunehmender Schicht, wenn auch nur sehr geringfügig, *zu*. Dies mag daran liegen, dass Fünftklässler/innen, die der „Oberen Mittelschicht“ zuzuordnen sind, vergleichsweise sehr behütet sind und weitgehend das häusliche Nahrungsangebot nutzen. Achtklässler/innen der „Oberen Mittelschicht“ dagegen dürften einen vergleichsweise größeren finanziellen Spielraum als ihre Altersgenossen haben und, in gewisser Weise gegen das behütende Elternhaus (vor-)pubertär opponierend, es u. a. auch in Fastfoodprodukte, Süßigkeiten etc. anlegen.

Aus den Variablen Körpergröße und -gewicht haben wir den BMI-Index berechnet.⁶¹ Seine Häufigkeitsverteilung für alle Befragten ist in Abbildung 19 zu sehen:

⁶⁰ Das Körpergewicht ist nicht normalverteilt, weder bei Betrachtung aller Befragten noch nach Aufteilung in 5. und 8. Klassen.

⁶¹ BMI = Körpergewicht in kg / Körpergröße in m^2 .

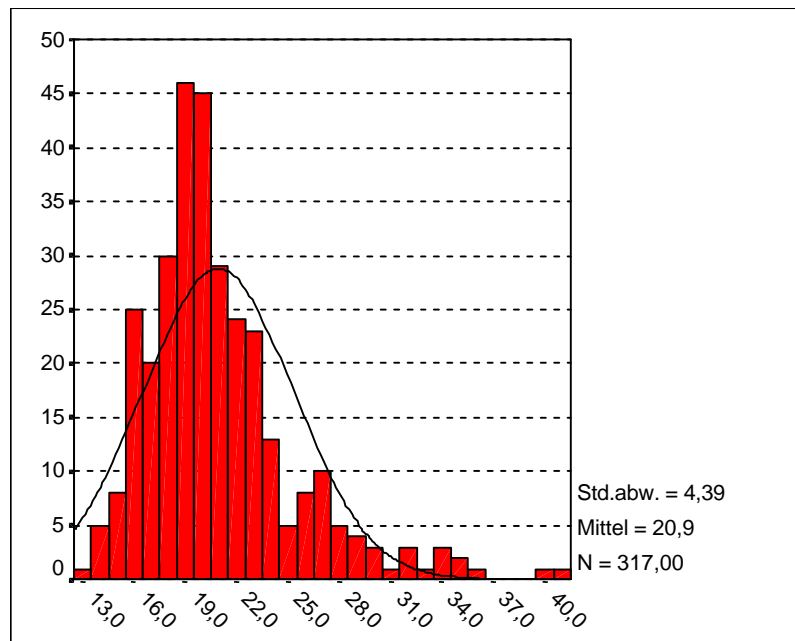


Abbildung 19: Body-Maß-Index

Die eingezeichnete Kurve begrenzt jene Fläche, in die erwartungsgemäß 95% aller Beobachtungen fallen müssten, sofern der BMI für 317 Fälle, bei einem Minimalwert von 13,2 und einem Maximalwert von 40,9, in der Befragtenpopulation normalverteilt wäre. Wie zu sehen ist, ist dies nicht der Fall: Die Verteilung ist einerseits zu steil, d. h. es konzentrieren sich zu viel Fälle um einen BMI in Höhe von 19 herum, und sie ist zu rechtsschief, es gibt zu viel übergewichtige Jugendliche, wobei ein zweiter Scheitelpunkt bei einem BMI in Höhe von 27 auszumachen ist.

Vergleicht man die bei unserer Stichprobe errechneten BMI-Werte mit altersäquivalenten BMI aller Mädchen und Jungen in Deutschland,⁶² ergibt sich eine Verteilung, die durch Abbildung 20 veranschaulicht wird. Demzufolge sind 4,7% der befragten Jugendlichen unter-, 79,3% normal- und 15,9% übergewichtig. Der Anteil übergewichtiger Jugendlicher ist demnach mehr als dreimal so groß wie der Anteil untergewichtiger.⁶³

⁶² Die für die Berechnung herangezogenen Referenzdaten stammen von Reinken (1996).

⁶³ Inwieweit das Untergewicht mit Anorexia nervosa einhergeht, haben wir nicht eigens untersucht. Ebenso haben wir keine Indikatoren zur Diagnose von Bulimia nervosa eingesetzt (vgl. zu beiden Krankheitsbildern Löwe & Herzog 1998).

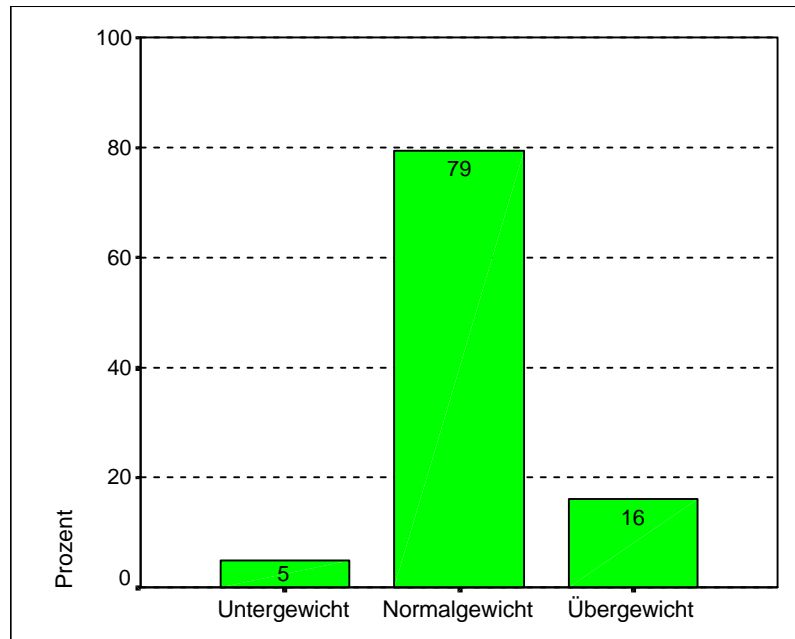


Abbildung 20: Body-Maß-Index (klassiert)

Während Geschlechtszugehörigkeit und Nationalität keinen nennenswerten Einfluss auf die Ausprägung des klassierten Body-Maß-Indexes zeigen, werden unsere theoretischen Erwartungen, bezogen auf die vier ausgewählten Schulen, tendenziell bestätigt: An den zwei Schulen mit sozialstrukturell schlechter zusammengesetzter Schülerschaft finden sich überproportional viel übergewichtige, an den zwei Schulen mit sozialstrukturell besser zusammengesetzter Schülerschaft überproportional viel untergewichtige Befragte - und umgekehrt. Aber auch dieser Zusammenhang ist statistisch nicht signifikant.

		Hauptschulen				Gesamt
		A	B	C	D	
BMI (klassiert)	Untergewicht	2,8%	2,7%	8,2%	7,1%	4,7%
	Normalgewicht	76,4%	82,4%	79,5%	81,0%	79,3%
	Übergewicht	20,8%	14,9%	12,3%	11,9%	15,9%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 28: Body-Maß-Index (klassiert) nach Schultyp

Auf das Alter bezogen, scheint das Übergewicht unter den Fünftklässlern/innen ein größeres Problem darzustellen als unter den Achtklässlern/innen: Fast ein Viertel der jüngeren Befragten weist einen zu hohen BMI auf, bei den Achtklässlern/innen ist es „nur“ jeder Zehnte.

		Klassenstufe		Gesamt
		5	8	
BMI (klassiert)	Untergewicht	4,7%	4,8%	4,7%
	Normalgewicht	72,1%	84,9%	79,3%
	Übergewicht	23,3%	10,2%	15,9%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 29: Body-Maß-Index (klassiert) nach Klassenstufe

Diese Gewichtsunterschiede treten noch deutlicher zutage, wenn wir die Geschlechtszugehörigkeit der Befragten in die Analyse einbeziehen.

Geschlecht			Klassenstufe		Gesamt
			5	8	
weiblich	BMI (klassiert)	Untergewicht	8,8%	2,3%	4,9%
		Normalgewicht	71,9%	87,2%	81,1%
		Übergewicht	19,3%	10,5%	14,0%
	Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%
männlich	BMI (klassiert)	Untergewicht	1,4%	7,5%	4,6%
		Normalgewicht	72,2%	82,5%	77,6%
		Übergewicht	26,4%	10,0%	17,8%
	Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 30: Body-Maß-Index (klassiert) nach Geschlecht und Klassenstufe

Um nur die bemerkenswertesten Ergebnisse zu benennen: Fast jedes zehnte Mädchen (8,8%) in der 5. Klassenstufe weist demzufolge Untergewicht auf; und jeder vierte Junge (26,4%) in dieser Klassenstufe ist demnach übergewichtig.

Empirische Befunde zeigen, dass bis zu „80% der übergewichtigen und adipösen zehn- bis 13-jährigen ‚dicke‘ Erwachsene“ werden (Müller et al. 1998: B-1661). In Anbetracht der Tatsache, dass Adipositas bereits in der Kindheit zu einem hohen Risiko für Stoffwechsel- und Herz- und Kreislauferkrankungen führt sowie orthopädische Probleme bewirkt,⁶⁴ und eine erhöhte Mortalität im Erwachsenenalter nach sich zieht, sollten bereits in den 5. Klassen der Hauptschulen mehrgleisige präventive Schritte überlegt und unternommen werden - wenn irgend möglich gemeinsam mit den Erziehungsberechtigten.

2.2.3.2 Zahngesundheit

Der Zahnzustand aller in die Studie einbezogenen Jugendlichen wurde von der Leiterin des Zahngesundheitsdienstes der Stadt Nürnberg befundet. In Absprache mit ihr werden hier aus einer Vielzahl erhobener Daten nur jene über Plaque (=Zahnbelag/-stein), Gingivitis (=Zahnfleischentzündung) und kieferorthopädische Behandlung sowie vor allem die DMF-T-Werte,⁶⁵ die die Anzahl kariöser, fehlender bzw. sanierter bleibender Zähne spiegeln, analysiert.

Epidemiologische Untersuchungen der Schulzahnärztin zeigen, dass Hauptschüler/innen im Vergleich zu Real- und Oberschülern/innen gleichen Alters einen schlechteren Zahnzustand aufweisen.⁶⁶ Hier schlägt sich nieder, dass Hauptschulen ihr Klientel vorwiegend aus unterprivilegierten Bevölkerungsteilen rekrutieren. Von diesen weiß man, dass sie sich vergleichsweise schlechter ernähren,⁶⁷ dass sie ein weniger günstiges Gesundheitsverhalten an den Tag legen und dass sie in geringerem Umfang bereit sind, selbstverantwortlich und langfristig ihre Gesundheit zu pflegen und ärztliche Ratschläge zu befolgen.⁶⁸

In unserer Studie weisen mehr als ein Drittel (35,8%) der Jugendlichen am Tag der Untersuchung Plaque und knapp ein Achtel (13%) Gingivitis auf. Bei jedem Zehnten (10,8%) lassen sich beide Folgen nachlässiger Mundhygiene beobachten.

⁶⁴ Vgl. Wojtalla et al. (1998).

⁶⁵ Vgl. Fußnote 59.

⁶⁶ Vgl. auch Reich (1996:16), Jurkovic (1998:30).

⁶⁷ Was in diesem Zusammenhang bedeutet: Zu viel Süßigkeiten zu konsumieren (vgl. Jurkovic 1998:30).

⁶⁸ Vgl. Siegrist (1995:19).

Mehr als ein Drittel (34,3%) befand oder befindet sich in kieferorthopädischer Behandlung; bei einem weiteren Fünftel (18,5%) wäre diese notwendig, ist aber bisher nicht in Angriff genommen worden.

Die Differenzierung nach sozialem Status erweist sich als mit den Erwartungen in Richtung und Ausmaß übereinstimmend:

		Soziale Lage			insgesamt
		US	MS	OMS	Spalten%
		Spalten%	Spalten%	Spalten%	
Plaque	nicht sichtbar	60,5%	65,1%	66,3%	64,3%
	sichtbar	39,5%	34,9%	33,7%	35,7%
Gingivitis	nicht vorhanden	84,0%	87,5%	88,4%	86,8%
	vorhanden	16,0%	12,5%	11,6%	13,2%
Kieferorthopädische Behandlung	kieferorthopäd. Behandlung notwendig	21,0%	19,7%	14,0%	18,5%
	in kieferorthopäd. Behandlung bzw. abgeschlossen	24,7%	32,9%	45,3%	34,2%
	bisher nicht notwendig	54,3%	47,4%	40,7%	47,3%
insgesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 31: Zahnzustand nach sozialer Lage

So sind alle Tabellenzellen „theoriekonform“ besetzt; das Vorhandensein von Plaque und Gingivitis nimmt mit Verbesserung der sozialen Lage durchgängig ab.

Eine kieferorthopädische Behandlungsnotwendigkeit wird bei Jugendlichen aus schlechterer sozialer Lage häufiger angegeben als bei Jugendlichen aus besseren sozialen Lagen; bei letzteren ist eine solche Behandlung, sofern überhaupt notwendig, bereits relativ häufig in Angriff genommen oder gar schon abgeschlossen worden.⁶⁹

Gemäß der engen Korrelation zwischen Schultyp und sozialer Lage müsste sich eigentlich der gefundene Zusammenhang zwischen Zahnzustand und sozialer Lage auch bei der Differenzierung des Zahnzustands nach Schultyp ergeben. Dies ist jedoch nicht der Fall.

		Hauptschulen				insgesamt
		A	B	C	D	Spalten%
		Spalten%	Spalten%	Spalten%	Spalten%	
Plaque	nicht sichtbar	58,3%	75,7%	68,9%	55,1%	64,2%
	sichtbar	41,7%	24,3%	31,1%	44,9%	35,8%
Gingivitis	nicht vorhanden	79,5%	95,9%	91,9%	85,7%	87,0%
	vorhanden	20,5%	4,1%	8,1%	14,3%	13,0%
Kieferorthopädische Behandlung	kieferorthopäd. Behandlung notwendig	25,2%	16,2%	14,9%	10,2%	18,5%
	in kieferorthopäd. Behandlung bzw. abgeschlossen	30,7%	25,7%	39,2%	49,0%	34,3%
	bisher nicht notwendig	44,1%	58,1%	45,9%	40,8%	47,2%
insgesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 32: Zahnzustand nach Schultyp

Vielmehr zeigt sich, vor allem bei Plaque, ein wenig kohärentes Bild, das stark schulspezifisch variiert: Auf der einen Seite fällt insbesondere die B-Schule in Anbetracht der vergleichsweise sozial schwachen Zusammensetzung ihrer Schülerschaft deutlich positiv, auf der anderen Seite die D-Schule angesichts ihrer vergleichsweise sozial hervorgehobenen Zusam-

⁶⁹ Es erweist sich allerdings keiner dieser Zusammenhänge als statistisch signifikant.

mensetzung der Schülerschaft deutlich negativ auf, während die beiden anderen Schulen den Erwartungen eher entsprechen (χ^2 : $p < .05$, $V = .16$).

Bezüglich der kieferorthopädischen Behandlung fällt wiederum die B-Schule insoweit aus dem Rahmen, als dort eine solche Behandlung bei der Mehrzahl der untersuchten Jugendlichen nicht notwendig erscheint. Bezüglich der bereits eingeleiteten bzw. abgeschlossenen KFO-Behandlung belegt die D-Schule, diesbezüglich wieder theoriekonform, den Spitzenplatz, gefolgt von der C-Schule (χ^2 : $p < .05$, $V = .14$). Es kann wohl zu Recht vermutet werden, dass bei Jugendlichen aus gehobeneren Schichten mehr auf die ja relativ aufwändige, viel Compliance erfordernde und zudem häufig teure Kieferorthopädie geachtet wird als bei anderen Jugendlichen.

Was die Unterscheidung nach Alter und Geschlecht anbelangt, so zeigt die nachfolgende Tabelle, dass bezüglich Plaque und Gingivitis die besuchte Klassenstufe keinen nennenswerten Einfluss hat, während die Geschlechtszugehörigkeit stark durchschlägt:⁷⁰ Während „nur“ ein Viertel der Mädchen Plaque und knapp ein Zehntel eine Gingivitis aufweisen, hat unter den Jungen fast jeder Zweite Plaque und jeder Sechste eine Gingivitis.

		Klassenstufe		Geschlecht	
		5	8	weiblich	männlich
		Spalten%	Spalten%	Spalten%	Spalten%
Plaque	nicht sichtbar	63,2%	64,9%	74,7%	54,2%
	sichtbar	36,8%	35,1%	25,3%	45,8%
Gingivitis	nicht vorhanden	84,6%	88,8%	91,1%	83,1%
	vorhanden	15,4%	11,2%	8,9%	16,9%
Kieferorthopädische Behandlung	kieferorthopäd. Behandlung notwendig	22,8%	15,4%	15,2%	21,7%
	in kieferorthopäd. Behandlung bzw. abgeschlossen	30,9%	36,7%	38,0%	30,7%
	bisher nicht notwendig	46,3%	47,9%	46,8%	47,6%
insgesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 33: Zahnzustand nach Klassenstufe und Geschlecht

Bezüglich der Notwendigkeit kieferorthopädischer Behandlung spielen Unterschiede im Lebensalter oder Geschlecht keine Rolle: Bei knapp der Hälfte aller Befragten Fünft- und Achtklässler/innen sowie Mädchen und Jungen ist eine Gebisskorrektur indiziert. Allerdings ist bei den Jugendlichen in der 8. Klassenstufe und generell bei Mädchen die Wahrscheinlichkeit, in kieferorthopädischer Behandlung zu sein bzw. sie bereits abgeschlossen zu haben, größer als bei Jugendlichen aus den jeweiligen Vergleichsgruppen.

Der für die Evaluation der Zahngesundheit gebräuchlichste Indikator ist der bereits genannte „DMF-T-Index“, der die Anzahl kariöser, fehlender und/oder sanierter bleibender Zähne beinhaltet.⁷¹ Abbildung 21 veranschaulicht die entsprechende Verteilung. Danach haben mehr als zwei Fünftel (42%) aller Befragten ein naturgesundes Gebiss,⁷² rund ein Fünftel haben einen (11,7%) oder zwei (11,1%) kranke bzw. bereits sanierte Zähne. Bei jeder/m Dritten in unserer Auswahl ergab die zahnärztliche Untersuchung einen Befund von drei oder mehr befallenen Zähnen.

⁷⁰ Plaque: χ^2 : $p < .001$, $\Phi = .21$; Gingivitis: χ^2 : $p < .01$, $V = .20$.

⁷¹ Vgl. z. B. Reich (1996).

⁷² Bei einer bayernweiten repräsentativen Studie der „Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit“ hatten 1995 65,5% der Gymnasiasten/innen, 47,3% der Realschüler/innen und 36,8% der Hauptschüler/innen im Alter von zwölf Jahren ein zahngesundes Gebiss (vgl. Reich 1996:16).

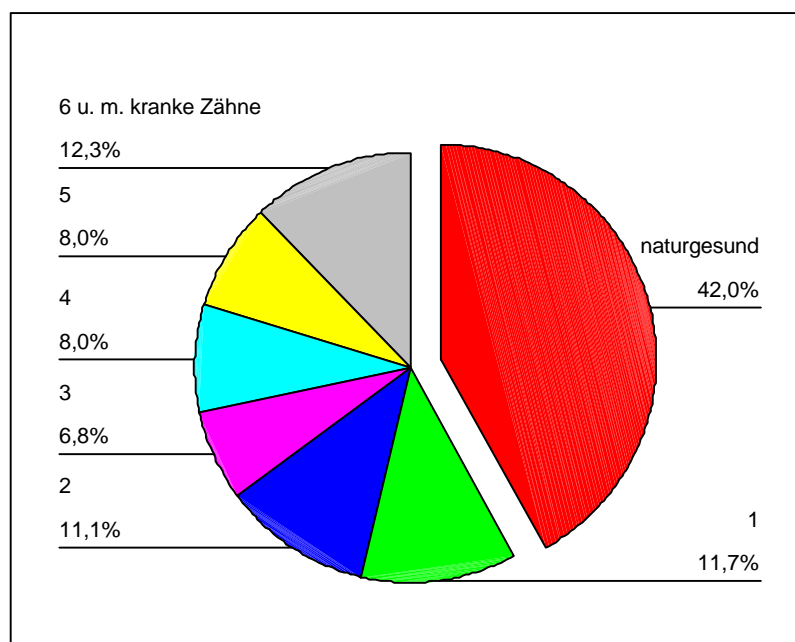


Abbildung 21: DMF-T-Index: Häufigkeitsverteilung

Eine erste statistische Analyse zeigt,⁷³ dass im Schnitt $M=2,3$ Zähne behandlungsbedürftig waren oder sind. Die große Streuung von $s=2,9$ und eine Spannweite von $R=16$ belegen, dass der Zahngesundheitszustand unter den Jugendlichen stark variiert.

			Statistik
Anzahl kariöser, fehlender, gefüllter Zähne	Mittelwert		2,33
	95% Konfidenzintervall	Untergrenze	2,00
		Obergrenze	2,66
	Median		1,00
	Standardabweichung		2,99
	Minimum		0
	Maximum		16

Tabelle 34: DMF-T-Index

Auch wenn unsere Befragten zum größten Teil zwischen zehn und 15 Jahren alt sind, kann man davon ausgehen, dass das von der WHO aufgestellte Ziel, im Jahr 2000 bei zwölfjährigen einen Wert von $DMF-T < 3$ zu erreichen, in Nürnberg auch unter Hauptschülern/innen wohl bereits heute erreicht ist, während die in Bayern angestrebte „verschärfte Version“ eines DMF-T-Wertes von < 2 offensichtlich nicht unterschritten wird.⁷⁴

Wie erwartet, variiert der DMF-T-Index in Abhängigkeit von der sozialen Lage beträchtlich, wobei die Schüler/innen aus eher benachteiligter sozialer Lage im Schnitt ein deutlich schlechteres Gebiss aufweisen als ihre Kollegen/innen aus gehobeneren Schichten (H-Test: $p < .05$).

⁷³ Der DMF-T-Index ist nicht annähernd normalverteilt. Dennoch wird aufgrund der besseren Anschaulichkeit der arithmetische Mittelwert als Lageparameter verwendet. Hypothesen werden allerdings mittels nichtparametrischer Testverfahren auf Signifikanz überprüft.

⁷⁴ Vgl. Reich (1996:20).

Soziale Lage	Mittelwert	N	Standardabweichung
US	2,98	81	3,31
MS	2,16	152	2,74
OMS	2,00	86	3,05
Insgesamt	2,33	319	2,99

Tabelle 35: DMF-T-Index nach sozialer Lage⁷⁵

Ganz ähnlich ist die Verteilung, wenn wir eine Mittelwertanalyse des DMF-T-Wertes in Abhängigkeit von der besuchten Schule durchführen. Die zwei Schulen mit schwächerer Sozialstruktur liegen im negativen Bereich, die zwei Schulen mit höherer Sozialstruktur im positiven Bereich nahe beieinander, wobei hier die B-Schule am schlechtesten und die D-Schule am besten abschneiden (H-Test: $p < .05$).

Hauptschulen	Mittelwert	N	Standardabweichung
A	2,54	127	3,05
B	2,72	74	2,96
C	1,97	74	2,84
D	1,76	49	3,02
Insgesamt	2,33	324	2,99

Tabelle 36: DMF-T-Index nach Schultyp

Jungen ($M=2,37$; $s=3,19$) und Mädchen ($M=2,28$; $s=2,76$) unterscheiden sich im Mittelwert des DMF-T äußerst gering (U-Test: n.s.), während die Klassenstufe „natürlich“ höchst signifikante Unterschiede zu Tage fördert:

Klassenstufe	Mittelwert	N	Standardabweichung
5	1,27	136	1,91
8	3,10	188	3,37
Insgesamt	2,33	324	2,99

Tabelle 37: DMF-T-Index nach Klassenstufe

Die im Schnitt 14,4 ($s=0,66$) Jahre zählenden Achtklässler/innen müssen aufgrund des „älteren“ Gebisses naturgemäß ein schlechteres Ergebnis erzielen als die im Schnitt 11,4 Jahre ($s=0,7$) zählenden Fünftklässler/innen.

Nach Schulen untergliedert, sind, mit Ausnahme der fünften Klasse der C-Schule,⁷⁶ die den mit Abstand besten DMF-T-Mittelwert erreicht, eigentlich keine nennenswerten Abweichungen vom bisher Ausgeführten zu erkennen:

⁷⁵ Bei fünf Befragten konnte aufgrund fehlender Angaben der „soziale Lage-Index“ nicht berechnet werden.

⁷⁶ Es sei daran erinnert, dass in der 5. Klassenstufe der C-Schule bezogen auf die Ernährungspyramide, das bei weitem beste Ernährungswissen vorhanden war.

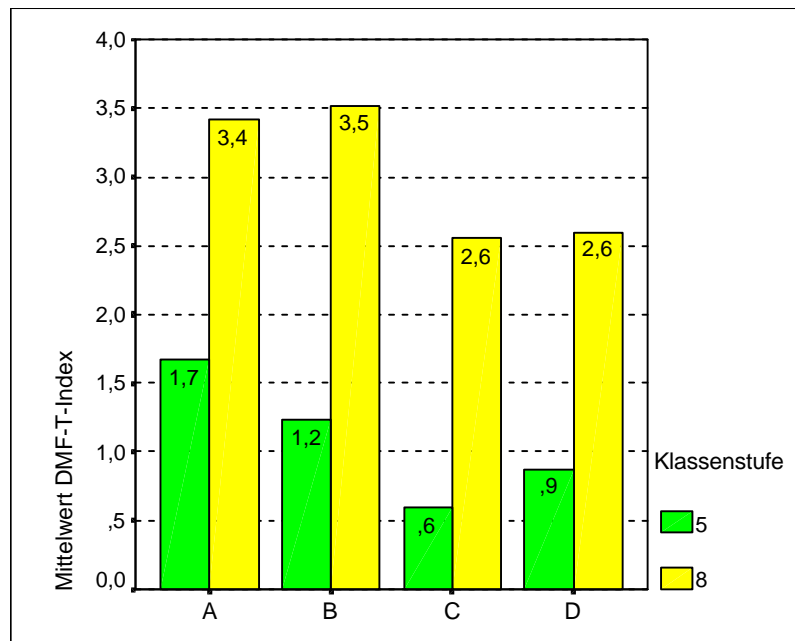


Abbildung 22: DMF-T-Index: Mittelwert nach Schultyp und Klassenstufe

Fazit: Bezüglich der Zahngesundheit ergeben die Analysen kein stringentes Ergebnis. Zwar wird deutlich, dass die soziale Lage durchgängig die Gebissqualität in der erwarteten Richtung beeinflusst. Aber auf der Ebene der Schulen sind davon doch deutliche Abweichungen zu konstatieren: So liegt die eigentlich sozialstrukturell negativ einzuordnende B-Schule hinsichtlich der Abwesenheit von Plaque an erster sowie hinsichtlich der Abwesenheit von Gingivitis und dem Fehlen kieferorthopädisch notwendiger Korrekturen an zweiter Stelle, während sie bezüglich des durchschnittlichen DMF-T-Wertes am schlechtesten abschneidet. Dieses erstaunliche Ergebnis dürfte darauf zurückzuführen sein, dass an der B-Schule der Anteil an Kindern von Aussiedlern mit knapp einem Drittel der dort befragten Schüler/innen am größten ist. Und diese Kinder haben im Schnitt einen hoch signifikant (U-Test: $p < .01$) höheren, d. h. schlechteren DMF-T-Wert als Kinder anderer Herkunft - übrigens der einzige Unterschied, den wir zwischen Kindern mit und ohne Aussiedlerstatus im Verlauf unserer Datenanalysen finden konnten:

Aussiedler ?		N	Mittelwert	Standardabweichung
Anzahl kariöser, fehlender, gefüllter Zähne	nein	267	2,13	2,92
	ja	57	3,25	3,15

Tabelle 38: DMF-T-Index nach Aussiedlerstatus

Umgekehrt gilt hinsichtlich der Unterschiede zwischen den Schulen, dass die sozialstrukturell am besten zusammengesetzte D-Schule bei Plaque den schlechtesten und bei Gingivitis den zweitschlechtesten Wert hat; bezüglich der Notwendigkeit von kieferorthopädischen Eingriffen sowie der durchschnittlichen Höhe des DMF-T-Wertes rangiert sie dagegen auf dem besten Platz.

Ebenfalls nicht gleichsinnig wirkt sich die Geschlechtszugehörigkeit aus: Waren bezüglich Gingivitis, vor allem aber Plaque deutliche Vorteile für das weibliche Geschlecht auszumachen, sind die DMF-T-Werte für Jungen und Mädchen nahezu gleich.

2.2.4 Zusammenhänge zwischen Ernährung, Freizeit und Gesundheit

Angesichts der Vielzahl und Vielfalt der berichteten Einzelergebnisse lohnt ein Versuch, die bisher präsentierten Informationen zu verdichten und sich dabei auf den in der Einleitung in Abbildung 1 präsentierten theoretischen Bezugsrahmen der Untersuchung zu besinnen. Zu diesem Zweck wird in bi- und multivariater Betrachtungsweise dargestellt, welche der dort angeführten personalen, institutionellen und kulturellen Dimensionen mit den als Body-Maß- und DMF-T-Indizes erfasstem Gesundheitszustand der Hauptschüler/innen - wenn schon nicht kausal, dann doch wenigstens korrelativ - zusammenhängen.

Abbildung 23 und Abbildung 24 geben in bivariater Betrachtungsweise die Signifikanz, Stärke und Richtung der Abhängigkeit der zwei Variablen „Body-Maß-Index“ und „DMF-T-Index“ von einer Reihe jeweils Einfluss nehmender Variablen wieder:

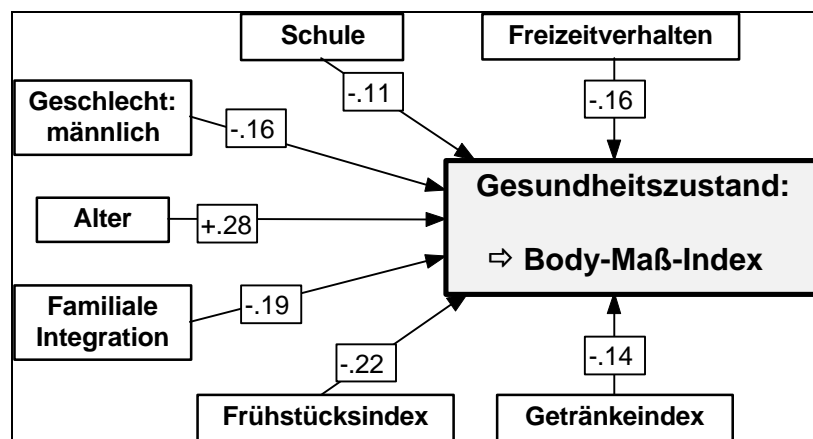


Abbildung 23: Body-Maß-Index in Abhängigkeit von ausgewählten unabhängigen Variablen⁷⁷

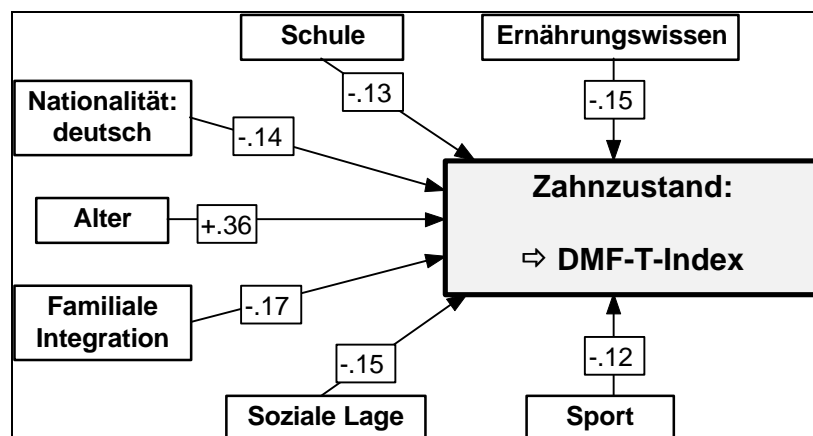


Abbildung 24: DMF-T-Index in Abhängigkeit von ausgewählten unabhängigen Variablen⁷⁸

⁷⁷ Erläuterung zur Abbildung: Negatives Vorzeichen (-) bedeutet, dass der Body-Maß-Index geringer wird, d.h. der Gesundheitszustand besser, wenn die jeweilige unabhängige Variable im Wert steigt. Z. B.: Je besser das Freizeitverhalten, die Schule, die familiäre Integration, die Frühstücksqualität, die Getränkequalität, desto tiefer liegt der BMI. Männliche Befragte weisen tendenziell einen besseren BMI auf. Zunehmendes Alter führt zu einer (mittleren) Erhöhung des BMI.

⁷⁸ Erläuterung zur Abbildung: Negatives Vorzeichen (-) bedeutet, dass der DMF-T-Index geringer wird, d.h. der Zahnzustand besser, wenn die jeweilige unabhängige Variable im Wert steigt. Z. B.: Je besser das Ernährungswissen, die Schule, die familiäre Integration und die soziale Lage bzw. je häufiger ein Schüler/eine Schülerin Sport treibt, desto besser ist auch der Zahnzustand. Deutsche Befragte haben tendenziell gesündere Zähne. Das Alter wirkt sich negativ auf den Zahnzustand aus.

Es ist ersichtlich, dass alle in Abbildung 1 spezifizierten theoretischen Dimensionen tatsächlich mit dem Gesundheitszustand unserer Befragten empirisch signifikant zusammenhängen. Wenn auch die Stärke der gemessenen Zusammenhänge in sechs von sieben Fällen gering ist, folgt die Richtung der Korrelationen durchgängig unseren Erwartungen. In Summa wird unser theoretisches Modell also empirisch abgesichert.

Die **Zahngesundheit**, operationalisiert als DMF-T-Index, wird am ehesten vom Alter der Schüler/innen beeinflusst, aber auch die Integration der Kinder in ihre Familie, die soziale Lage und, damit stark korrespondierend, die besuchte Schule sowie die ethnische Herkunft machen sich diesbezüglich bemerkbar. Während diese Faktoren sich einem regelnden Zugriff seitens institutioneller/pädagogischer Akteure „natürlich“ weitgehend entziehen, gilt dies nicht in Bezug auf die verbliebenen Variablen „Ernährungswissen“, „Sportaktivitäten“ und „Werbung“: Hier kann durchaus die Institution Schule pädagogisch eingreifen und versuchen, auf die Schüler/innen einzuwirken, um das Ernährungswissen zu verbessern, die Sportaktivitäten zu erhöhen und den Werbekonsum - sprich: TV-Konsum - zu reduzieren.

Der sonstige und **generelle Gesundheitszustand**, gemessen als Body-Maß-Index, hängt ebenfalls von einigen sozialen und biologischen Grundlagen ab, die, wie Geschlecht, Alter und Integration in die Familie, wiederum einem institutionellen Zugriff durch externe Akteure verschlossen sind. Umso mehr verdienen die restlichen Faktoren Aufmerksamkeit: Die Institution Schule kann durchaus versuchen, auf die Qualität des eingenommenen Frühstücks und der konsumierten Getränke ebenso Einfluss zu nehmen wie auf den Werbekonsum und die Art und Weise der ausgeübten Freizeitaktivitäten - zumindest ansatzweise müsste dies möglich sein.

Die multivariate Analyse geht über die bivariate noch hinaus. Mit ihr kann man, vereinfacht ausgedrückt, die unterschiedliche Erklärungskraft einzelner Prädiktorvariablen in Relation zu allen anderen in ein Modell aufgenommenen Prädiktorvariablen bei der Vorhersage abhängiger Variablen bestimmen.

Das Ziel unserer multivariaten Analyse ist es, die Verteilung der **BMI-** und **DMF-T-Indizes** zu prognostizieren. Aufgrund mathematisch-statistischer Erwägungen verwenden wir für die Vorhersage der BMI-Werte der Schüler/innen eine *lineare Regression*, für die Vorhersage der DMF-T-Werte hingegen eine *logistische Regression*.⁷⁹

Die Prognose der individuellen **BMI-Werte** ergibt folgende lineare Regressionsfunktion:⁸⁰

$$\text{BMI} = 20,8 - 0,49 * (\text{Frühstücksindex}) + 0,46 * (\text{Klassenstufe}) - 1,19 * (\text{Geschlecht})^{81}$$

Die schlechtesten Prognosewerte bezüglich des BMI haben somit Kinder, die nie frühstücken (Frühstücksindex = 0), die die 8. Klasse besuchen (Klassenstufe = 1) und die weiblich sind (Geschlecht = 0) - für sie errechnet sich ein Wert von BMI = 21,3.

⁷⁹ Vgl. dazu Kap. 4.3.

⁸⁰ Als unabhängige Variablen wurden die folgenden in das lineare Regressionsmodell einbezogen: Schule, Klassenstufe, Frühstücksindex, Getränkeindex, Ernährungswissen, Werbungskonsum, Freizeitaktivitätentypus, Sporthäufigkeit, Index der sozialen Lage, Index der sozialen Integration, ethnische Herkunft, Geschlecht.

⁸¹ Frühstücksindex: 0 (=,Kind frühstückt nie'), 1 (=,Kind hat am Befragungstag nichts gefrühstückt'), 2 (=,Kind frühstückt schlecht'), 3 (=,Kind frühstückt mittel'), 4 (=,Kind frühstückt gut'); Klassenstufe: 0 (=,5. Klasse'), 1 (=,8. Klasse'); Geschlecht: 0 (=,Mädchen'), 1 (=,Junge').

Die besten Prognosewerte haben dagegen Jungen (Geschlecht = 1), die gut frühstücken (Frühstücksindex = 4) und die die 5. Klasse besuchen (Klassenstufe = 0) - sie erzielten einen Wert von BMI = 17,2.

Tabelle 39 gibt einen Überblick auf alle in diesem Zusammenhang relevanten statistischen Kennwerte der linearen Regression:

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	F	Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta		
	(Konstante)	20,784	1,592		170,535	,000
	Frühstücksindex	-,489	,198	-,147	6,071	,014
	Klassenstufe	,461	,178	,152	6,706	,010
	Geschlecht	-1,188	,521	-,134	5,206	,023

Tabelle 39: Koeffizienten der linearen Regression

Die Regressionskoeffizienten aus der oben vorgestellten Regressionsfunktion sind unter „B“ ausgewiesen. Von interpretativem Interesse sind darüber hinaus die „standardisierten Beta-Koeffizienten“: Sie drücken das relative Gewicht der einzelnen Prädiktorvariablen zueinander bei der Vorhersage des BMI-Wertes aus. Mit einem Wert von jeweils $Beta \approx \pm 0,14$ sind Frühstücksqualität, Klassenstufe und Geschlecht bei der Vorhersage des BMI-Wertes ungefähr gleichgewichtig. Insgesamt beträgt die Erklärungskraft des multivariaten Modells jedoch nur 8 Prozent.⁸²

Die für die Prognose der individuellen **DMF-T-Werte** durchgeführte logistische Regression führt zu dem Ergebnis, dass von den ausgewählten neun Prädiktorvariablen⁸³ drei tatsächlich signifikant zur korrekten Klassifikation der Befragten in „von Natur aus zahngesunde“ und „zahnkranke“ Schüler/innen beitragen: Klassenstufe, Ernährungswissen und soziale Lage.

Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
Klassenstufe	,2824	,0806	12,2845	1	,0005	,1550	1,3264
Ern.-Wissen	,1313	,0646	4,1276	1	,0422	,0705	1,1403
soziale Lage	-,4946	,1688	8,5841	1	,0034	-,1240	,6098
Konstante	-,9609	,6405	2,2507	1	,1336		

Tabelle 40: Koeffizienten der logistischen Regression

Diese drei Prädiktorvariablen ermöglichen eine 62,7%ige korrekte Prognose, wobei die „Zahngesunden“ zu 39,1% und die „Zahnkranken“ zu 80,1% richtig zugeordnet werden:

⁸² $r = .28$, $r^2 = .08$.

⁸³ Als unabhängige Variablen wurden die folgenden in das logistische Regressionsmodell einbezogen: Schule, Klassenstufe, Ernährungswissen, Werbungskonsum, Sporthäufigkeit, Index der sozialen Lage, Index der sozialen Integration, ethnische Herkunft, Geschlecht.

beobachtet		vorhergesagt		korrekt vorhergesagt
		naturgesund	krank	
		n	k	
naturgesund	n	52	81	39,10%
krank	k	36	145	80,11%
insgesamt				62,74%

Tabelle 41: Vorhersagegüte des Regressionsmodells

Die dazugehörige Regressionsfunktion lautet

$$\text{Prob}(Y=1) = 1 / 1 + e^{-z},^{84}$$

wobei

$$Z = -0,96 + 0,28 * (\text{Klassenstufe}) + 0,13 * (\text{Ernährungswissen}) - 0,49 * (\text{soziale Lage})^{85}$$

Die schlechtesten Prognosewerte bezüglich des DMF-T weisen somit Kinder der 8. Klasse (Klassenstufe = 1) auf, deren Wissen über gesunde Ernährung ungenügend ist (Wissen = 5) und die wir der „Unterschicht“ (soziale Lage = 1) zugeordnet haben - für sie beträgt die Wahrscheinlichkeit, zahnkrank zu sein,

$$\text{Prob}_{(\text{zahnkrank})} = 1 / 1 + e^{-(-0,52)} = 0,37.$$

Die besten Prognosewerte bezüglich des DMF-T hingegen haben hingegen Kinder der 5. Klasse (Klassenstufe = 0), deren Wissen über Ernährung sehr gut ist (Wissen = 0) und die wir der „Oberen Mittelschicht“ (soziale Lage = 3) zugeordnet haben - für sie beträgt die Wahrscheinlichkeit, zahnkrank zu sein,

$$\text{Prob}_{(\text{zahnkrank})} = 1 / 1 + e^{-(-2,43)} = 0,08.$$

Das Risiko, *keine* naturgesunden Zähne aufzuweisen, ist also bei Achtklässlern/innen aus der „Unterschicht“, die ungenügend über gesunde Ernährung informiert sind, mehr als vier Mal, ja fast fünf Mal so groß als bei Fünftklässlern/innen der „Oberen Mittelschicht“, die sehr gut über gesunde Ernährung informiert sind. Die Erklärungskraft des Gesamtmodells beträgt $r^2_{(\text{Nagelkerke})} = .11$.

Unter „Exp (B)“ in Tabelle 40 sind die „odds ratios“ zu finden, die angeben, um wie viel die Quote, „zahnkrank“ zu sein, sich verändert, wenn die jeweilige Prädiktorvariable um eine Einheit zunimmt.⁸⁶ Das stärkste Gewicht hat demnach das Lebensalter - gemessen als Klassenstufe -, gefolgt vom Ernährungswissen und, mit deutlichem Abstand, der sozialen Lage.

⁸⁴ Y=1: Zahnkranke.

⁸⁵ Klassenstufe: 0 (=,5. Klasse‘), 1 (=,8. Klasse‘); Index der sozialen Lage: 1 (=,Unterschicht‘), 2 (=,Mittelschicht‘), 3 (=,Obere Mittelschicht‘); Ernährungswissen (=Abweichungen von der Nahrungsmittelpyramide): 0 (=,sehr gutes Wissen‘), ... , 5 (=,völlig ungenügendes Wissen‘).

⁸⁶ Die Quote steigt, wenn odds ratio >1, sie fällt, wenn odds ratio <1, sie bleibt unverändert, wenn odds ratio =1.

Die Ergebnisse der bi- und multivariaten Analysen resümierend lässt sich festhalten, dass das Verhaltensinventar der befragten Schüler/innen bezüglich ihrer Gesundheit auf der einen Seite zwar relativ stark durch Lebensalter, Geschlecht, soziale Lage und andere Variablen bestimmt wird, die nicht oder nicht ohne weiteres extern beeinflussbar sind. Es werden aber auf der anderen Seite auch Freiräume erkennbar, die die Institution Schule besetzen und pädagogisch nutzen kann.

3 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen für Prävention und Intervention

Die vorliegende Untersuchung leistet Dreierlei: Sie informiert erstens über die Pausenverpflegung in allen städtischen Nürnberger Hauptschulen; sie gibt zweitens einen Überblick auf das Ernährungswissen und das Ernährungsverhalten sowie einige Freizeit- und Sportaktivitäten aller Schüler/innen der fünften und achten Klassen von vier nach sozialstrukturellen Gesichtspunkten gezielt ausgewählten Nürnberger Hauptschulen; und sie verknüpft drittens Ernährungs- und Freizeitaktivitätsdaten dieser Schüler/innen mit an ihnen erhobenen biomedizinischen Befunden.

Die Ernährung besitzt im Bewusstsein breiter Teile der Bevölkerung hinsichtlich ihres Einflusses auf die Gesundheit insbesondere bei Kindern und Jugendlichen einen hohen Stellenwert. Es liegt demzufolge nahe, Maßnahmen vorzuschlagen, die über ein verbessertes Ernährungsverhalten zur positiven Entwicklung der Gesundheit beitragen können. Dennoch muss vor erhöhten Erwartungen gewarnt werden: „Die Ernährung ist nur einer von vielen Einflussfaktoren auf das Krankheitsgeschehen, und oftmals ist ihr genauer Beitrag noch ungeklärt“ (Statistisches Bundesamt 1998: 88f.).

Die Ernährung hat aber im Gegensatz zu anderen, vor allem genetischen Aspekten von Gesundheit den unbestreitbaren und als äußerst wichtig einzuschätzenden Vorteil, mittels Prävention und Intervention steuerbar zu sein - jedenfalls in einem gewissen Ausmaß. Zu den Zielgruppen präventiv orientierter Ernährungsmaßnahmen sollten in erster Linie Kinder und Jugendliche sowie Erwachsene in sozial schwächeren Bevölkerungsgruppen zählen, bei denen, so ist jedenfalls zu vermuten, mit solchen Ernährungsprogrammen noch am ehesten Verbesserungen im Gesundheitszustand zu erzielen sind. „Veränderungen in den Ernährungsgewohnheiten lassen sich [nur (die Verfasser)] mit gezielten bevölkerungsbezogenen und praxisorientierten Maßnahmen erreichen, die sowohl umfassend wie auch langfristig angelegt sind“ (Statistisches Bundesamt 1998: 89).

Selbst wenn dauerhafte Effekte der kognitiven Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex „Ernährung und Gesundheit“ in der Reichweite nur begrenzt zu erwarten sind - kulturelle, institutionelle, situative und personale Unterschiede zwischen Schüler/innen können und sollen ja nicht nivelliert werden -, so sollte Schule als wichtige Sozialisationsinstanz dennoch nicht darauf verzichten, nachhaltig auf das Ess- und Trinkverhalten von Schülern/innen mit dem Ziel Einfluss zu nehmen, eine gesunde Ernährungsweise bei möglichst vielen Schülern/innen zu fördern.

Die **Beobachtung des Pausenverkaufs** an Nürnberger Hauptschulen hat gezeigt, dass in der weitaus überwiegenden Zahl der Schulen ein Nahrungsmittelsortiment angeboten wird, das vielleicht den zehn Jahre alten Verwaltungsvorgaben entspricht,⁸⁷ in ernährungswissenschaftlicher Sicht jedoch nicht empfehlenswert ist. Es bedarf daher erneut einer kritischen Durchsicht des Sortiments - und anschließendem Mut zur Durchführung der gebotenen Korrekturen: Die in den Pausen angebotenen Nahrungsmittel sollten in erster Linie den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung entsprechen, und erst in zweiter Linie das Nachfrageverhalten der Schüler/innen berücksichtigen - und zwar selbst dann, wenn zu befürchten wäre, dass dadurch ökonomische Interessen der Anbieter negativ tangiert würden. Ob dazu die freiwillige Kooperation der Beteiligten in den Schulen ausreicht, oder ob dazu eventuell auch mehr oder minder dirigistische Empfehlungen nötig sind, kann nur die Erfahrung zeigen.

⁸⁷ Vgl. Schulleiter-ABC (1996).

Mit Sicherheit existiert auch an Hauptschulen ein mobilisierbares Potenzial an Eltern und u. U. Schülern/innen sowie, selbstverständlich, Pädagogen, das an gesunder Ernährung interessiert und bereit ist, sich entsprechend zu engagieren. Vielleicht könnte man „Sponsoren“ für eine Aktion „Der Gesunde Apfel“ finden, die jedem Schulkind ein Stück Obst zu Schulbeginn spendierten. Die Umstellung des Pausenverkaufs auf ein gesundes und ausgewogenes Nahrungsmittelsortiment dürfte den Schülern/innen kognitiv wie motivational leichter fallen, wenn in den Schulklassen - wenn nicht auf Dauer, dann wenigstens für einen gewissen Zeitraum - flankierend ein geschmackvolles und ernährungswissenschaftlichen Ansprüchen genügendes Frühstück gemeinsam zubereitet und eingenommen würde.⁸⁸ Auf damit erreichte Erfolge wird in verschiedenen Publikationen hingewiesen.⁸⁹ Eine das gemeinsame Frühstück beendende Zahnpflege würde die gesundheitsfördernde Gruppenprophylaxe darüber hinaus „blendend“ abrunden.

Die **Befragung im Klassenraum** und die **(zahn-) medizinische Untersuchung** haben eine Vielzahl und Vielfalt von Hinweisen erbracht, die einerseits auf die Heterogenität der Hauptschüler/innen in den 5. und 8. Klassen verweisen - was institutionelle Maßnahmen erschwert -, die andererseits aber auch Anhaltspunkte für eine gewisse Homogenität der in Frage stehenden Schüler/innen aufzeigen - was schulspezifische oder schulübergreifende Interventions- und Präventionsprogramme wiederum erleichtert.

Selbstverständlich sollte man dabei Evidenzen aus der Medizinsoziologie nicht einfach ignorieren. Die sozialen Verhältnisse haben unbestreitbar erheblichen Einfluss auf das Ess- und Trinkverhalten von Kindern und Jugendlichen, mittelbar also auch auf ihren Gesundheitszustand. So ernähren beispielsweise arme Eltern ihre Kinder vergleichsweise schlecht - ob in Folge von Unwissenheit, von Geldknappheit oder einer Kombination von beiden ist nicht geklärt. Kinder aus solchen Familien leiden häufiger an Atemwegserkrankungen, Karies und Übergewicht als Kinder aus gehobeneren Schichten (vgl. Spörrle 1998: 35). Und aus der „Kieler Adipositaspräventionsstudie“ wissen wir unter anderem, dass niedriger sozialer Status der Eltern und wenig körperliche Aktivität der Kinder Adipositas fördern (Müller et al. 1998; ähnlich Wolfe et al. 1994). Ausgiebiger Fernsehkonsum tut ein Übriges (vgl. Dötsch et al. 1997). Eine Reihe unserer Befunde stützen diese Erfahrungen.

Schwerwiegende Risiken für Gesundheitsprobleme oder gesundheitsfördernde Einstellungen und Verhaltensweisen werden bereits im Kindesalter entwickelt (vgl. Vilmar et al. 1998). Viele Eltern dürften mit der Ernährungserziehung ihrer Kinder jedoch überfordert sein. Ohne die Mithilfe der Schule wird sich daran wenig ändern. Dazu bedarf es selbstverständlich ernährungswissenschaftlich kompetenter Pädagogen, die die notwendigen Erklärungen und Hilfestellungen geben können und sich z. B. für die Zubereitung und Einnahme eines Schul- oder Klassenfrühstücks einsetzen.

Dass engagierter Unterricht auf der Habenseite zu Buche schlägt, ist z. B. daran zu erkennen, dass sich die B-Schule, die wahrlich nicht durch eine sozialstrukturell besonders gute Zusammensetzung der Schülerschaft auffällt, von den anderen Schulen bezüglich unserer Problematik in einigen Bereichen durchaus positiv abhebt. Hier hat, wie wir aus einer unverfänglichen Quelle im Nachhinein erfahren haben, über Jahre hinweg eine sehr engagierte Hauswirtschafts-Fachlehrerin dem Thema „gesunde Ernährung“ einen hohen Stellenwert beigemessen. Ähnliches ist aus der C-Schule zu berichten, wo sich die positiven Folgen

⁸⁸ Wenn auch das Ausmaß an Armut unter den Hauptschülern/innen nicht Gegenstand dieser Studie war, spricht dennoch einiges dafür, dass ein gemeinsames Frühstück im Klassenverbund außerdem den negativen Folgen von Armut auf eine gesunde Ernährungsweise entgegen wirken könnte (vgl. z. B. Spörrle 1998).

⁸⁹ Vgl. z. B. Müller et al. (1998); Murphy et al. (1998).

ernährungsspezifisch ausgerichteten Unterrichts deutlich und direkt in unseren Daten nachweisen lassen.

Selbst wenn man Erfahrungen aus der Präventionsforschung mit Jugendlichen im Hinterkopf hat, die die Grenzen von pädagogischen Maßnahmen in diesem Feld aufgrund der Festlegung des Ernährungsverhaltens bereits im Kindesalter aufzeigen (vgl. Pötschke-Langer 1998), sind also dennoch Erfolge möglich. Berücksichtigt man im Unterricht darüber hinaus Lebensziele und Einstellungen sowie die Lebensumstände von Kindern und Jugendlichen vor dem Hintergrund ihrer familiären Herkunft, um Motivation und Mitarbeit zu gewährleisten (vgl. Vilmar et al. 1998), sollte es durchaus möglich sein, den Ernährungszustand, das Ernährungswissen und tendenziell auch das gesundheitsrelevante Verhalten - zum Beispiel weniger Zwischenmahlzeiten (gemeint sind Süßigkeiten u. ä.), mehr Bewegung bei Kindern und Eltern (vgl. Müller et al. 1998:B-1663) - auch in unterprivilegierten Bevölkerungsteilen mehr als bisher zu fördern. Da es Anzeichen dafür gibt, dass gerade die Bevölkerungsgruppe der sozial Benachteiligten in Deutschland zunimmt,⁹⁰ dürfte den Hauptschulen daraus eine langfristige Aufgabenstellung erwachsen. Das Programm „Die Gesunde Schule“ der Robert-Bosch-Stiftung könnte dafür praktische Anhaltspunkte bieten (vgl. Nimptsch 1998).

⁹⁰ „Für gesundheitliche Betrachtungen wesentlich ist die Verteilung von Reichtum und Armut in der Gesellschaft, da Unfälle und Erkrankungen in unteren sozialen Schichten häufiger auftreten und auch deren Zugang zum Versorgungssystem teilweise problematisch ist. ... Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes erhielten zum Jahresende 1995 in Deutschland 2,52 Millionen Personen ‚laufende Hilfe zum Lebensunterhalt‘. 28,3 Prozent der Empfänger und fast eine Million waren Kinder unter 18 Jahren. Gegenüber dem Jahresende 1994 hat sich die Zahl der Kinder mit Sozialhilfebezug um 10,5 Prozent erhöht“ (Vilmar et al. 1998: B-111).

4 Anhang

4.1 Grundauszählung anhand des Beobachtungsschemas und der Frageformulierungen

Fragebogen

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 1: Nenne uns bitte deine Lieblingspeise und dein Lieblingsgetränk.	hier nicht darstellbar		
Frage 2: Wie oft frühstückst du in der Woche, bevor du in die Schule gehst?		in %	
- täglich → weiter mit Frage 3a	33,5	48,8	41,4
- meistens → weiter mit Frage 3a	17,1	22,9	20,1
- selten → weiter mit Frage 3a	25,3	18,7	21,9
- nie → weiter mit Frage 3b	24,1	9,6	16,7
Frage 3a: Warum frühstückst du? <i>Mehrfachnennungen möglich!</i> Ich frühstücke, weil:		in %	
- ich Hunger habe.	42,7	57,8	50,5
- ich muss.	7,0	7,2	7,1
- die Familie frühstückt.	9,5	12,0	10,8
- ich Energie für die Schule brauche.	54,4	61,8	58,2
- aus einem anderen Grund.	1,3	6,0	3,7
Frage 3b: Warum frühstückst du nie? <i>Mehrfachnennungen möglich!</i> Ich frühstücke nie, weil:		in %	
- ich nie Zeit habe.	8,3	4,2	6,2
- ich nie Hunger habe.	21,7	6,6	13,9
- die Familie nie frühstückt.	2,5	0,6	1,5
- ich in der Pause esse.	8,3	4,8	6,5
- ich auf meine Figur achte.	3,8	1,2	2,5
- aus einem anderen Grund.	1,3	--	0,6
Frage 4: Wie lange frühstückst du?	Durchschnittswert in min		
	13,8	14,4	14,1
Frage 5: Bestimmst du selbst, was du frühstückst, oder macht das jemand anderes?		in %	
- bestimme selbst	71,2	80,6	76,0
- Vater bestimmt	2,6	2,4	2,5
- Mutter bestimmt	7,1	11,5	9,3
- jemand anderes bestimmt	1,9	1,8	1,9
Frage 6: Mit wem frühstückst du? <i>Mehrfachnennungen möglich!</i>		in %	
- frühstücke alleine	32,7	38,2	35,5
- frühstücke mit Vater	19,9	28,7	24,4
- frühstücke mit Mutter	30,8	38,4	34,7
- frühstücke mit Geschwistern	32,7	36,4	34,6
- frühstücke mit anderen	2,6	2,4	2,5

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 7a: Was hast du heute morgen, bevor du in die Schule gegangen bist, gegessen und getrunken?		in %	
- Vor der Schule heute noch nichts gegessen	38,6	22,3	30,2
- Vor der Schule heute noch nichts getrunken	17,7	19,3	18,5
- Weißbrot, Brötchen, Toast, Laugengebäck	48,1	51,8	50,0
- Mischbrot, Roggenbrot, Schwarzbrot	20,9	27,1	24,1
- Vollkornbrot, Vollkornbrötchen	24,7	27,1	25,9
- Marmelade	29,1	26,5	27,8
- Honig	11,4	21,1	16,4
- Nutella o. ä.	20,9	22,3	21,6
- Käse	20,3	31,9	26,2
- Wurst, Fleisch	29,1	30,7	29,9
- Butter	26,6	28,3	27,5
- Margarine	9,5	10,2	9,9
- Ohne Belag	1,9	3,6	2,8
- Anderer Belag	--	--	--
- Kuchen, Gebäck	5,1	12,7	9,0
- Joghurt/Quark mit Frucht	10,8	16,9	13,9
- Joghurt/Quark ohne Frucht	7,6	4,2	5,9
- Obst	22,2	18,1	20,1
- Gemüse	6,3	9,0	7,7
- Ei	8,2	8,4	8,3
- Süßigkeiten	3,2	4,8	4,0
- Cornflakes	26,6	39,8	33,3
- Cornflakes mit Milchprodukten	95,9	98,3	97,2
- Müsli gesüßt	4,4	4,8	4,6
- Müsli ungesüßt	12,7	12,0	12,3
- Sonstiges	1,3	0,6	0,9
- Kaffee	8,9	7,8	8,3
- Schwarzer Tee	8,9	5,4	7,1
- Früchte-/Kräutertee gesüßt	10,8	10,8	10,8
- Früchte-/Kräutertee ungesüßt	5,7	7,2	6,5
- Milch	27,2	33,7	30,6
- Kakao/Milchmix	19,6	21,1	20,4
- Saft	25,9	17,5	21,6
- Saftschorle	4,4	3,0	3,7
- Limo	3,2	9,0	6,2
- Cola	6,3	6,6	6,5
- Sonstiges	13,3	10,8	12,0
Frage 8: Hast du dich heute morgen beim Frühstück noch mit anderen Dingen beschäftigt?		in %	
<i>Mehrfachnennungen möglich!</i>			
- Computer spielen	1,9	5,4	3,7
- Fernsehen	15,8	22,3	19,1
- Radio hören	47,1	32,5	39,6
- Hausaufgaben, Lernen, Lesen	5,7	16,3	11,1
- Waschen, Zähne putzen	25,5	29,5	27,6
- Sonstiges	6,3	10,8	8,6
- habe nur gefrühstückt	19,0	16,9	17,9
Frage 9: Wie häufig isst du eine warme Mahlzeit?		in %	
- jeden Tag	72,9	80,6	76,9
- jeden zweiten Tag	12,3	7,9	10,0
- alle zwei bis drei Tage	1,9	6,1	4,1
- seltener	11,0	3,6	7,2
- nie	1,9	1,8	1,9

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 10: Was trifft auf dich zu?	in %		
Ich esse gemeinsam mit anderen am Tisch.			
- immer	34,0	42,1	38,1
- meistens	44,2	36,6	40,3
- selten	19,9	18,3	19,1
- nie	1,9	3,0	2,5
Mein Mittagessen steht auf dem Tisch, wenn ich komme.			
- immer	17,6	15,7	16,7
- meistens	26,8	37,1	32,1
- selten	30,1	23,3	26,6
- nie	25,5	23,9	24,7
Ich koche mir selbst etwas zu essen.			
- immer	5,3	2,5	3,9
- meistens	23,0	20,1	21,5
- selten	53,3	50,3	51,8
- nie	18,4	27,0	22,8
Ich kaufe mir zu Mittag etwas zu essen.			
- immer	2,6	1,3	1,9
- meistens	5,9	8,2	7,1
- selten	31,6	47,5	39,7
- nie	59,9	43,0	51,3
Frage 11: Wie lange isst du zu Mittag?	in %		
<i>Mache bitte nur ein Kreuz!</i>			
- Auf die Schnelle	3,2	3,6	3,4
- Mal so mal so	58,7	38,2	41,8
- In aller Ruhe	31,8	58,2	48,4
Frage 12: Kreuze bitte in jeder Zeile an, was richtig oder falsch ist.	in %		
Täglich zwei ordentliche Fleischportionen sind gesund.			
- richtig	14,6	25,0	19,9
- falsch	85,4	75,0	80,1
Cola schadet den Zähnen.			
- richtig	93,0	91,0	92,0
- falsch	7,0	9,0	8,0
Regelmäßig Schokolade essen ist gesund.			
- richtig	3,2	5,4	4,3
- falsch	96,8	94,6	95,7
Obst als Snack ist besser als Kartoffelchips.			
- richtig	96,2	91,6	93,8
- falsch	3,8	8,4	6,2
Schokolade hat viele Vitamine.			
- richtig	1,9	3,6	2,8
- falsch	98,1	96,4	97,2
Mindestens dreimal am Tag essen ist gesund.			
- richtig	96,2	91,6	93,8
- falsch	3,8	8,4	6,2
Der Mensch braucht mindestens 1,5 Liter Flüssigkeit täglich.			
- richtig	82,3	84,3	83,3
- falsch	17,7	15,7	16,7
Kurz vor dem Schlafen gehen essen ist gesund.			
- richtig	9,6	13,9	11,8
- falsch	90,4	86,1	88,2
Für eine gesunde Ernährung ist nur das Essen, nicht das Trinken wichtig.			
- richtig	7,7	15,8	11,8
- falsch	92,3	84,2	88,2

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 13: Wie ist das? Welche Nahrungsmittel sollte man am meisten essen, welche am wenigsten?	durchschnittliche Abweichung von korrekter Lösung		
	2,9	2,8	2,9
Frage 14: Was ist gesünder?			
<i>Mache bitte in jeder Zeile ein Kreuz!</i>		in %	
- Salat viel gesünder als Pommes	89,0	84,8	86,9
- Salat gesünder als Pommes	9,0	12,7	10,9
- Salat gleich gesund wie Pommes	0,6	1,8	1,3
- Pommes gesünder als Salat	0,6	0,6	0,6
- Pommes viel gesünder als Salat	0,6	--	0,3
- Cola viel gesünder als Milch	1,9	1,2	1,6
- Cola gesünder als Milch	--	1,2	0,6
- Cola gleich gesund wie Milch	1,3	1,8	1,6
- Milch gesünder als Cola	14,9	14,7	14,8
- Milch viel gesünder als Cola	81,8	81,0	81,4
- Eis viel gesünder als Obstsalat	0,6	1,8	1,3
- Eis gesünder als Obstsalat	--	0,6	0,3
- Eis gleich gesund wie Obstsalat	1,9	3,7	2,8
- Obstsalat gesünder als Eis	24,5	26,4	25,5
- Obstsalat viel gesünder als Eis	72,9	67,5	70,1
- Wasser viel gesünder als schwarzer Tee	29,0	23,9	26,4
- Wasser gesünder als schwarzer Tee	18,1	20,9	19,5
- Wasser gleich gesund wie schwarzer Tee	36,1	27,0	31,4
- schwarzer Tee gesünder als Wasser	6,5	16,6	11,6
- schwarzer Tee viel gesünder als Wasser	10,3	11,7	11,0
- Schwarzbrot viel gesünder als Vollkornbrot	2,6	3,6	3,1
- Schwarzbrot gesünder als Vollkornbrot	5,8	7,9	6,9
- Schwarzbrot gleich gesund wie Vollkornbrot	34,2	28,5	31,3
- Vollkornbrot gesünder als Schwarzbrot	21,9	24,8	23,4
- Vollkornbrot viel gesünder als Schwarzbrot	35,5	35,2	35,3
Frage 15: Was hast du meistens zu essen und zu trinken mit in der Schule?			
<i>Mehrfachnennungen möglich!</i>		in %	
Brötchen/Brot mit Wurst			
- von zu Hause mit bekommen	68,4	75,5	72,1
- vor der Schule gekauft	4,1	1,8	2,9
- in der Schule gekauft	27,6	22,7	25,0
Brötchen/Brot mit Käse			
- von zu Hause mit bekommen	64,2	82,6	74,6
- vor der Schule gekauft	7,5	2,9	4,9
- in der Schule gekauft	26,4	14,5	19,7
Chips			
- von zu Hause mit bekommen	50,0	21,4	34,6
- vor der Schule gekauft	41,7	71,4	57,7
- in der Schule gekauft	8,3	7,1	7,7
Breze/Salzstange			
- von zu Hause mit bekommen	16,4	16,1	16,3
- vor der Schule gekauft	26,2	21,0	23,6
- in der Schule gekauft	57,4	62,9	60,2
Obst/Gemüse			
- von zu Hause mit bekommen	100,0	96,5	98,4
- vor der Schule gekauft	--	--	--
- in der Schule gekauft	--	3,5	1,6

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 15		in %	
Schokoriegel			
- von zu Hause mitbekommen	71,4	59,3	63,4
- vor der Schule gekauft	24,4	37,0	31,7
- in der Schule gekauft	7,1	3,7	4,9
Cola, Limonade			
- von zu Hause mitbekommen	63,0	58,5	60,3
- vor der Schule gekauft	33,3	24,4	27,9
- in der Schule gekauft	3,7	17,1	11,8
Milch			
- von zu Hause mit bekommen	69,2	89,3	82,9
- vor der Schule gekauft	15,4	7,1	9,8
- in der Schule gekauft	15,4	3,6	7,3
Kakao/Milchmix			
- von zu Hause mitbekommen	50,0	57,7	54,3
- vor der Schule gekauft	5,0	23,1	15,2
- in der Schule gekauft	45,0	19,2	30,4
Saft, Wasser			
- von zu Hause mitbekommen	83,9	69,0	76,7
- vor der Schule gekauft	4,3	6,9	5,6
- in der Schule gekauft	11,8	21,8	16,7
Sonstiges			
- von zu Hause mitbekommen	70,7	68,8	69,2
- vor der Schule gekauft	10,0	--	3,8
- in der Schule gekauft	20,0	31,3	26,9
Nichts	11,5	7,8	9,6
Frage 16: Wie häufig trinkst du die hier aufgelisteten Getränke?			
<i>Mache bitte in jeder Zeile ein Kreuz!</i>		in %	
Milch			
- täglich	29,2	43,3	36,5
- manchmal	58,4	46,3	52,2
- nie	12,3	10,4	11,3
Kakao, Milchmix			
- täglich	11,2	17,8	14,6
- manchmal	65,8	65,6	65,7
- nie	23,0	16,6	19,7
Kaffee, schwarzer Tee			
- täglich	13,2	11,1	12,1
- manchmal	50,0	42,0	45,9
- nie	36,8	46,9	42,0
Früchte-, Kräutertee			
- täglich	19,5	22,2	20,9
- manchmal	53,9	47,5	50,6
- nie	26,6	30,2	28,5
Bier, Radler			
- täglich	2,6	4,3	3,5
- manchmal	18,2	31,9	25,2
- nie	79,2	63,8	71,3
Energy-Drinks			
- täglich	4,0	3,1	3,5
- manchmal	24,5	35,2	30,0
- nie	71,5	61,7	66,5
Limonade			
- täglich	26,5	27,2	26,8
- manchmal	65,8	64,8	65,3
- nie	7,7	8,0	7,9

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 16		in %	
Cola	13,7	18,9	16,4
- täglich	73,9	67,7	70,7
- manchmal	12,4	13,4	12,9
- nie			
Wasser	64,7	55,9	60,3
- täglich	26,3	31,7	29,0
- manchmal	9,0	12,4	10,7
- nie			
Saft	45,2	47,2	46,2
- täglich	52,9	44,7	48,7
- manchmal	1,9	8,2	5,1
- nie			
Isotonische Getränke	1,3	5,0	3,2
- täglich	21,1	42,2	31,9
- manchmal	77,6	52,8	64,9
- nie			
Wein oder Sekt	1,3	3,7	2,5
- täglich	32,3	28,0	30,1
- manchmal	66,5	68,3	67,4
- nie			
Frage 17: Womit verbringst du den größten Teil deiner Freizeit? <i>Kreuze bitte die <u>d r e i</u> Dinge an, die du am häufigsten machst!</i>		in %	
- Musik hören	70,3	45,2	57,4
- Musik selber machen	7,0	3,6	5,2
- schlafen/faulenzen	3,2	3,6	3,4
- Playstation/Gameboy	7,0	24,7	16,0
- Sport	32,9	58,4	46,0
- Handarbeiten/basteln	5,7	3,0	4,3
- Haustier	24,7	12,7	18,5
- Kino	13,9	4,2	9,0
- In die Stadt gehen	38,0	17,5	27,5
- Computer	7,0	26,5	17,0
- Schwimmen	15,8	18,1	17,0
- Lesen	15,9	11,4	13,6
- Essen	6,3	9,0	7,7
- Fernsehen/Video	38,6	35,5	37,0
- Sonstiges	20,3	24,7	22,5
Frage 18: Wie verbringst du deine Freizeit überwiegend? <i>Mache bitte nur ein Kreuz!</i>		in %	
- alleine	7,6	8,5	8,1
- im Freundeskreis/Clique	48,1	52,4	50,3
- mit der Familie	13,9	13,9	13,9
- mit einem Freund/einer Freundin	32,3	27,1	29,6
Frage 19: Wo triffst du deine Freunde? <i>Mehrfachnennungen möglich!</i>		in %	
- Zu Hause	65,8	57,2	61,4
- Auf der Straße	44,3	53,6	49,1
- Café/Kneipe	13,9	13,9	13,9
- Im Park	37,3	28,3	32,7
- Im Sportverein	14,6	31,3	23,1
- Jugendzentrum	12,0	16,9	14,5
- Spielplatz	21,5	15,7	18,5
- Sonstiges	25,9	24,1	25,0

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 20: Welchen Sport treibst du neben dem Sportunterricht in der Schule?			
<i>Kreuze bitte an, wie oft du diese Sportarten pro Woche machst!</i>			
<i>Mache bitte in jeder Zeile ein Kreuz!</i>		in %	
Ballsportarten			
- einmal pro Woche	37,4	22,8	29,8
- zwei- bis dreimal pro Woche	17,0	29,7	23,6
- öfter als dreimal pro Woche	12,9	36,7	25,2
- gar nicht	32,7	10,8	21,3
Tennis			
- einmal pro Woche	9,2	4,0	6,6
- zwei- bis dreimal pro Woche	1,4	4,7	3,1
- öfter als dreimal pro Woche	0,7	2,7	1,7
- gar nicht	88,7	88,6	88,6
Tischtennis			
- einmal pro Woche	8,0	19,1	13,8
- zwei- bis dreimal pro Woche	7,3	11,2	9,3
- öfter als dreimal pro Woche	2,2	15,8	9,3
- gar nicht	82,5	53,9	67,5
Skaten			
- einmal pro Woche	23,9	16,7	20,1
- zwei- bis dreimal pro Woche	17,6	17,3	17,4
- öfter als dreimal pro Woche	19,7	26,9	23,5
- gar nicht	38,7	39,1	38,9
Rad fahren			
- einmal pro Woche	32,2	22,2	27,0
- zwei- bis dreimal pro Woche	23,3	22,2	22,7
- öfter als dreimal pro Woche	30,8	41,1	36,2
- gar nicht	13,7	14,6	14,1
Joggen			
- einmal pro Woche	27,0	22,7	24,7
- zwei- bis dreimal pro Woche	5,0	6,5	5,8
- öfter als dreimal pro Woche	5,0	11,7	8,5
- gar nicht	63,1	59,1	61,0
Leichtathletik			
- einmal pro Woche	11,6	10,1	10,8
- zwei- bis dreimal pro Woche	4,3	4,7	4,5
- öfter als dreimal pro Woche	3,6	4,0	3,8
- gar nicht	80,4	81,2	80,8
Reiten			
- einmal pro Woche	6,6	6,1	6,3
- zwei- bis dreimal pro Woche	2,2	--	1,1
- öfter als dreimal pro Woche	1,5	--	0,7
- gar nicht	89,8	93,9	91,9
Kampfsportarten			
- einmal pro Woche	8,5	8,9	8,7
- zwei- bis dreimal pro Woche	1,4	10,3	5,9
- öfter als dreimal pro Woche	7,1	6,8	7,0
- gar nicht	83,0	74,0	78,4
Schwimmen			
- einmal pro Woche	35,0	35,3	35,2
- zwei- bis dreimal pro Woche	14,3	11,3	12,8
- öfter als dreimal pro Woche	10,0	10,0	10,0
- gar nicht	40,7	43,3	42,1

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 20	in %		
Turnen/Gymnastik			
- einmal pro Woche	26,6	20,8	23,7
- zwei- bis dreimal pro Woche	8,4	3,5	5,9
- öfter als dreimal pro Woche	11,9	4,2	8,0
- gar nicht	53,1	71,5	62,4
Sonstige			
- einmal pro Woche	18,9	11,4	14,8
- zwei- bis dreimal pro Woche	18,9	4,5	11,1
- öfter als dreimal pro Woche	18,9	20,5	19,8
- gar nicht	43,2	63,6	54,3
Frage 21: Warum treibst du Sport (außer Schulsport)?	in %		
<i>Mehrfachnennungen möglich!</i>			
- Aus Spaß	80,4	75,3	77,8
- Weil es gesund ist	55,1	63,3	59,3
- Weil mir der Wettkampf wichtig ist	8,9	22,3	15,7
- Weil ich abnehmen will	20,3	11,4	15,7
- Weil ich auf meine Figur achte	23,4	15,1	19,1
- Aus anderen Gründen	10,1	10,8	10,5
- Ich treibe keinen Sport	5,1	1,8	3,4
Frage 22: Stören dich eigentlich die Werbesendungen im Fernsehen?	in %		
<i>Mache bitte nur ein Kreuz!</i>			
- stört mich sehr	43,0	53,0	48,1
- stört mich ein bisschen	47,5	34,9	41,0
- finde ich gut	8,9	11,4	10,2
- finde ich sehr gut	0,6	0,6	0,6
Frage 23: Wie oft siehst du Werbung?	in %		
<i>Mache bitte nur ein Kreuz!</i>			
- mehrmals täglich	29,3	30,7	30,0
- täglich	21,7	26,5	24,1
- manchmal	47,1	33,7	40,2
- nie	1,9	9,0	5,6
Frage 24: Sag uns deine Meinung.	in %		
<i>Mache bitte in jeder Zeile ein Kreuz!</i>			
Kellogg's Frosties geben Kraft			
- Trifft voll und ganz zu	8,3	9,2	8,8
- Trifft eher zu	20,4	17,2	18,8
- teils/teils	36,9	36,8	36,9
- Trifft eher nicht zu	16,6	16,0	16,3
- Trifft überhaupt nicht zu	17,8	20,9	19,4
Die Milch macht's!			
- Trifft voll und ganz zu	31,0	40,6	35,9
- Trifft eher zu	31,0	27,3	29,1
- teils/teils	25,9	17,0	21,4
- Trifft eher nicht zu	7,0	9,1	8,0
- Trifft überhaupt nicht zu	5,1	6,1	5,6
Jeder bewusste Sportler braucht die Milchschnitte			
- Trifft voll und ganz zu	4,5	6,1	5,3
- Trifft eher zu	9,6	8,5	9,0
- teils/teils	14,6	18,8	16,8
- Trifft eher nicht zu	36,3	26,1	31,1
- Trifft überhaupt nicht zu	35,0	40,6	37,9

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 24	in %		
McDonald's - billig und gut			
- Trifft voll und ganz zu	12,0	14,1	13,1
- Trifft eher zu	9,5	12,3	10,9
- teils/teils	26,6	20,2	23,4
- Trifft eher nicht zu	20,9	23,3	22,1
- Trifft überhaupt nicht zu	31,0	30,1	30,5
Eine Tafel Kinderschokolade ist genauso gesund wie ein Glas Milch			
- Trifft voll und ganz zu	1,9	2,4	2,2
- Trifft eher zu	4,5	3,0	3,7
- teils/teils	16,6	12,7	14,6
- Trifft eher nicht zu	22,3	27,7	25,1
- Trifft überhaupt nicht zu	54,8	54,2	54,5
Frage 25: Hören deine Freunde die gleiche Musik wie du?	in %		
- ja, alle	15,2	13,3	14,2
- viele	65,2	54,2	59,6
- wenige	17,1	28,9	23,1
- nein, keiner	2,5	3,6	3,1
Frage 26: Unterscheidet sich die Begrüßung innerhalb deines Freundeskreises/deiner Clique von anderen?	in %		
- ja	44,2	56,6	50,6
- nein	50,0	31,9	40,7
- habe keine Freundeskreis/Clique	5,8	11,4	8,7
Frage 27: Wenn in deinem Freundeskreis/ deiner Clique Entscheidungen zu treffen sind, wie oft wird dann das gemacht, was du willst?	in %		
- immer	3,2	3,6	3,4
- oft	46,8	47,6	47,2
- selten	44,2	33,7	38,8
- nie	0,6	3,0	1,9
- habe keinen Freundeskreis/Clique	5,2	12,0	8,8
Frage 28: Von wem lässt du dich beraten, wenn du einen Kinofilm sehen willst? <i>Mehrfachnennungen möglich!</i>	in %		
- Eltern	17,7	15,1	16,4
- Bruder/Schwester	25,3	25,3	25,3
- Freunde/Freundinnen	61,4	55,8	58,5
- Werbung	25,9	40,0	33,1
- von Niemandem	24,1	22,3	23,1
Frage 29: Wie ist dein Pausenbrot meistens verpackt? <i>Mache bitte nur ein Kreuz!</i>	in %		
- in einer Frischhaltedose	36,1	42,8	39,5
- in Butterbrotpapier	10,8	7,2	9,0
- in Alufolie	10,8	15,1	13,0
- in Plastikfolie/-beutel	9,5	10,2	9,9
- habe meistens kein Pausenbrot dabei	35,4	27,1	31,2
Frage 30: Kaufst du Getränke eher in: <i>Mache bitte nur ein Kreuz!</i>	in %		
- Pfandflaschen	51,6	50,0	50,8
- Tetra Pack	15,9	13,3	14,6
- Dosen	22,3	31,3	26,9
- Wegwerfflaschen	8,9	7,9	8,4

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 31: Was trifft eher auf dich zu? <i>Mache bitte nur ein Kreuz!</i>		in %	
- Ich nehme zum Einkaufen einen Korb oder eine Stofftasche mit.	74,1	66,3	70,1
- Ich lasse mir im Laden eine Tüte geben.	17,1	20,5	18,8
- Ich kaufe nie ein.	3,2	6,0	4,6
- Sonstiges	6,3	7,8	7,1
Frage 32: Wird bei dir zu Hause der Müll getrennt?		in %	
- ja	74,7	72,3	73,5
- nein	3,2	4,8	4,0
- teilweise	22,2	22,9	22,5
Frage 33: Wie viele Wohnungen gibt es in dem Haus, in dem du wohnst?		in %	
- eine Wohnung	21,0	26,2	23,7
- 2 bis 4 Wohnungen	21,0	11,6	16,2
- 5 bis 10 Wohnungen	41,4	45,1	43,3
- 11 und mehr Wohnungen	16,6	17,1	16,8
Frage 34: Wie viele Personen wohnen in eurer Wohnung?		durchschnittliche Anzahl	
	4,0	4,1	4,1
Frage 35: Wie viele Zimmer hat eure Wohnung? <i>Bitte zähle Küche, Bad, WC, Flur und Keller nicht mit.</i>		durchschnittliche Anzahl	
	4,1	4,5	4,3
Frage 36: Hast du ein Zimmer für dich alleine?		in %	
- ja	62,0	76,4	69,3
- nein	38,0	23,6	30,7
Frage 37: Besitzt ihr einen eigenen Garten?		in %	
- ja	43,0	43,0	43,0
- nein	57,0	57,0	57,0
Frage 38: Wie oft hast du mit deiner Familie im letzten Jahr eine Urlaubsreise gemacht, die mindestens eine Woche gedauert hat?		in %	
- nie	17,1	16,9	17,0
- einmal	40,5	32,5	36,4
- zweimal	24,1	27,1	25,6
- öfter als zweimal	18,4	23,5	21,0
Frage 39: Welche Nationalität hast du? <i>Wenn du eine weitere Staatsbürgerschaft hast, kreuze sie bitte auch an.</i>		in %	
- deutsch	75,3	71,1	73,1
- türkisch	12,7	7,8	10,2
- italienisch	1,9	5,4	3,7
- griechisch	--	0,6	0,3
- spanisch	0,6	0,6	0,6
- bosnisch	2,5	1,2	1,9
- serbisch	0,6	0,6	0,6
- kroatisch	1,3	3,0	2,2
Frage 40: Sind deine Eltern in Deutschland geboren?		in %	
- ja	46,2	50,9	48,6
- nein	53,8	49,1	51,4
Frage 41: Wie alt bist du?		Durchschnittsalter	
	13,1	13,0	13,0
Frage 42: Geschlecht:		in %	
	48,8	51,2	100
Frage 43: Leben deine Eltern mit dir zusammen?		in %	
- ja, beide	72,8	80,7	76,9
- nein, nur die Mutter	23,4	17,5	20,4
- nein, nur der Vater	1,3	1,2	1,2
- nein, wohne mit keinem von beiden zusammen	2,5	0,6	1,5

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Frage 44: Sind deine Eltern zur Zeit berufstätig?		in %	
- ja, beide	63,0	69,3	66,3
- mein Vater zur Zeit nicht	9,1	4,2	6,6
- meine Mutter zur Zeit nicht	21,4	21,1	21,3
- keiner von beiden	6,5	5,4	5,9

Zahnärztliche Untersuchung

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Zahnzustand		in %	
Plaque sichtbar	25,3	45,8	35,8
Gingivitis sichtbar	8,9	16,9	13,0
Anzahl fehlender, gefüllter, cariöser Zähne		durchschnittliche Anzahl	
	2,3	2,4	2,3
Kieferorthopädie		in %	
kieferorthopäd. Behandlung notwendig	15,2	21,7	18,5
in kieferorthopäd. Behandlung oder abgeschlossen	38,0	30,7	34,3
kieferorthopäd. Behandlung nicht notwendig	46,8	47,6	47,2
Gewicht		Durchschnittswert in kg	
	54,6	53,6	54,1
Größe		Durchschnittswert in cm	
	158,2	161,5	159,9

Pausenverkauf

	Weiblich	Männlich	Insgesamt
Produkt	Anzahl der verkauften Produkte		
Buttermilch	6	11	17
Kakao/Milchmix	108	105	213
Wasser	6	1	7
Isotonisch	1	2	3
Cola/Limo	3	11	14
Säfte	119	149	268
Saftschorle	6	7	13
Weizenbrötchen mit Wurst	196	217	413
Weizenbrötchen mit Käse	29	20	49
Vollkornbrötchen mit Wurst	9	12	21
Vollkornbrötchen mit Käse	3	2	5
Salz-, Laugengebäck, Brötchen	644	778	1422
Pizzatasche	5	7	12
Hotdog, Leberkäse u. ä.	82	76	158
Süßgebäck	78	76	154
Obst/Gemüse	3	1	4
Joghurt/Quark mit Zucker	10	3	13
Müsliriegel	31	19	50
Schokoriegel	38	66	104
Kekse, Lebkuchen	51	30	81
Bifi	2	5	7
Erdnüsse	--	1	1
Verkaufte Menge pro Kind			Insgesamt
ein Produkt gekauft			1246
zwei Produkte gekauft			498
drei Produkte gekauft			118
vier Produkte gekauft			44
fünf Produkte gekauft			8
mehr Produkte gekauft			10

4.2 Berechnung der verwendeten Indizes

4.2.1 Index zur familiären Einbindung

Dieser Index soll die familiäre Einbindung der Jugendlichen zum Ausdruck bringen, d.h. das Ausmaß der Interaktionen mit ihrer Familie zeigen. Dabei konnte allerdings nicht gemessen werden, wie intensiv diese Interaktion ausfällt; es wurde lediglich erfasst, ob überhaupt in den verschiedenen Teilgebieten Kontakte zwischen dem Kind und dem Elternhaus bzw. den Geschwistern zu Stande kommen.

Im Fragebogen sind folgende Fragen geeignet, das Ausmaß der familiären Einbindung der Jugendlichen zu untersuchen:

- Frühstück: Frühstückt das Kind alleine oder in Gesellschaft?
- Mittagessen: Isst das Kind zusammen mit anderen am Tisch oder isst es alleine zu Mittag?
- Freizeit: Verbringt es seine Freizeit überwiegend mit der Familie?
- Freizeitberatung: Beraten die Eltern/Geschwister bei der Auswahl von Kinofilmen?
- Pausenbrot: Bekommt das Kind ein Pausenbrot mit in die Schule?
- Urlaub: Hatte das Kind die Möglichkeit, im letzten Jahr mindestens einmal eine Reise über eine Woche zusammen mit der Familie zu unternehmen?

Die Punkte „Kinofilm-Beratung“ und „Pausenbrot“ mögen auf den ersten Blick nebensächlich erscheinen. Ihnen liegt jedoch der Gedanke zu Grunde, dass die familiäre Integration stärker ist, wenn die Familie bei der Beratung zu Rate gezogen wird und dass seitens der Eltern mehr Interesse am Wohlergehen ihrer Kinder besteht, wenn sie sich z. B. um das wichtige Pausenbrot kümmern.⁹¹

Ausschlaggebend bei der Indexerstellung war jeweils die Tatsache, ob der Befragte in den oben aufgeführten sechs Kontexten Kontakt mit der Familie aufweist oder nicht. Die Anzahl der Kontakte wurde summiert und in vier Klassen eingeteilt. Die erste Klasse bilden die Jugendlichen ohne nennenswerte Kontakten zur Familie („kaum“), die Befragten mit ein oder zwei Berührungspunkten wurden in die Kategorie „wenig“ eingeteilt, drei und vier Kontakte wurden zu „normal“⁹² zusammengefasst und die Klasse, in die jene Schüler/innen fallen, die in fast allen Teilbereichen Kontakte mit der Familie haben (also fünf oder sechs), bekam die Bezeichnung „viel“. Für statistische Auswertungen wird die Kategorie „kaum“ wegen der geringen Zellenbesetzung der Kategorie „wenig“ zugeschlagen.

		Häufigkeit	Gültige Prozente
Gültig	kaum	6	1,9
	wenig	67	20,7
	normal	183	56,5
	viel	68	21,0
	Gesamt	324	100,0

Tabelle 42: Familiäre Einbindung

⁹¹ Hierbei davon ausgehend, es wird sich um das Pausenbrot „gekümmert“, wenn das Kind eines von Daheim in die Schule mitnimmt.

⁹² Die Bezeichnung „normal“ soll keine Wertung darstellen, sondern lediglich der Klassifikation dienen.

Das Ausmaß der Integration ist, wie nicht anders zu erwarten war, bei den Fünftklässlern/innen höchst signifikant größer als bei den Achtklässlern/innen (χ^2 : $p < .001$; $V = .30$):

		Klassenstufe		Gesamt
		5	8	
Kontakthäufigkeit mit Familie	wenig	14,0%	28,7%	22,5%
	normal	51,5%	60,1%	56,5%
	viel	34,6%	11,2%	21,0%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 43: Soziale Integration nach Klassenstufe

Weitere signifikante Zusammenhänge ergeben sich nur bezüglich der sozialen Lage: Mit zunehmender Schichtzugehörigkeit sind die Schüler/innen auch stärker in ihre Familien eingebettet (χ^2 : $p < .05$; $V = .12$).

4.2.2 Index zur sozialen Lage

Der Index zur sozialen Lage dient der sozialökologischen Beschreibung und vertikalen Stratifikation der befragten Schüler/innen. Er beruht erstens auf den Angaben zur Anzahl der im Haushalt vorhandenen Zimmer und der Anzahl der dort lebenden Personen. Beide Variablen wurden zur Variablen „Personen pro Zimmer“ zusammengefasst. Zweitens gingen die Antworten auf die Fragen „Hast du ein eigenes Zimmer?“ und „Habt ihr einen eigenen Garten?“ in den Index ein. Drittens wurde die Anzahl der Wohnungen in dem Haus des Probanden berücksichtigt. Die angestrebte vollständige Replikation eines von Settertobulte (1997) eingesetzten Indizes scheiterte daran, dass eine Variable („Vorhandensein eines eigenen Gartens“) in unserer Studie in keinem korrelativen Zusammenhang mit den übrigen Variablen stand und die Antworten auf die Frage nach der Anzahl der Urlaubsreisen im Jahr nicht aussagekräftig war.

Die hier verwendete Operationalisierung des Indizes beruht demnach weitgehend auf der Wohnlage, von der angenommen wird, dass sie die soziale Lage ausdrückt und stark mit dem üblicher Weise verwendeten Konstrukt „soziale Schicht“ und den dafür bedeutsamen Einflussfaktoren wie Einkommenshöhe des Haushalts sowie Schul- und Berufsausbildung der Eltern kovariiert.⁹³ Diese Einflussfaktoren hätten wir jedoch bei der vorliegenden Befragtenpopulation von zehn- bis 16-jährigen nicht reliabel und valide abfragen können, so dass wir darauf verzichtet haben.

Die Verteilung der Schüler/innen auf den Index zur sozialen Lage geht aus der folgenden Tabelle hervor (US=„Unterschicht“, MS=„Mittelschicht“, OMS=„Obere Mittelschicht“)⁹⁴:

⁹³ Die weitgehende Reduktion des Indizes auf die Wohnsituation ist im Hinblick auf die Einordnung von Jugendlichen ausländischer Herkunft nicht unproblematisch, da Größe und Lage einer Wohnung in anderen Ethnien u. U. einen anderen Stellenwert aufweisen können.

⁹⁴ Die ursprünglich vorhandene Kategorie ‚Oberschicht‘ wird in unserer Studie aufgrund der geringen Häufigkeiten der ‚Oberen Mittelschicht‘ zugeordnet.

		Häufigkeit	Gültige Prozente
Gültig	US	81	25,4
	MS	152	47,6
	OMS	86	27,0
	Gesamt	319	100,0
Fehlend	System	5	
Gesamt		324	

Tabelle 44: Index der sozialen Lage

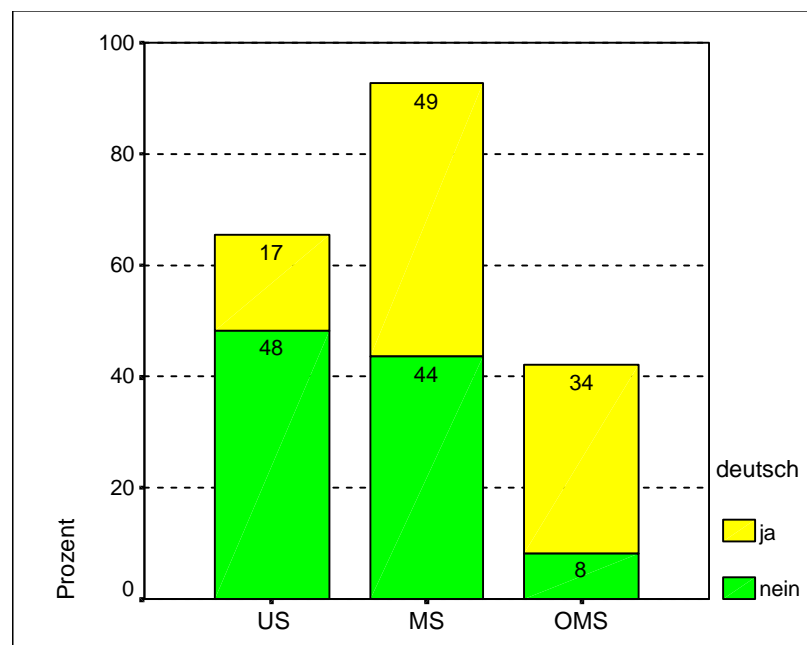
Er korrespondiert - jedenfalls, was „Unter-, und „Obere Mittelschicht“ anbelangt - ausgezeichnet mit der nach sozialstrukturellen Gesichtspunkten getroffenen Auswahl der vier Hauptschulen:

		Hauptschulen				Gesamt
		A	B	C	D	
Soziale Lage	US	39,5%	29,7%	12,5%	2,0%	25,4%
	MS	55,6%	56,8%	41,7%	22,4%	47,6%
	OMS	4,8%	13,5%	45,8%	75,5%	27,0%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 45: Index der sozialen Lage nach Schultyp

Es ist deutlich erkennbar, dass der Anteil der „Unterschichtsangehörigen“ von der A- zur D-Schule linear abnimmt und dass der Anteil der „Oberen Mittelschichtsangehörigen“ in gleicher Richtung zunimmt.

Höchst signifikante Zusammenhänge zeigen sich im Übrigen zwischen sozialer Lage und Ethnie: Die Schüler/innen ausländischer Herkunft werden vorwiegend der „Unterschicht“ zugeordnet; in der Kategorie „Obere Mittelschicht“ sind sie hingegen lediglich marginal vertreten (χ^2 : $p < .001$; $V = .35$).

**Abbildung 25:** Index der sozialen Lage nach ethnischer Herkunft

4.2.3 Frühstücksinde

Der Frühstücksinde dient der Beurteilung der Qualität, nicht der Quantität des Frühstücks. Hierbei wurde berücksichtigt, ob die betreffende Person überhaupt frühstückt, ob sie am Tag der Befragung gefrühstückt hatte, und, wenn ja, was zum Frühstück gegessen wurde. Die konsumierten Lebensmittel wurden bezüglich ihrer Qualität anhand einschlägiger Studien bewertet und dem Index zugeordnet. Für jeden Jugendlichen wurde ein evaluativer Durchschnittswert der konsumierten Produkte berechnet.

Zuerst wurden die Lebensmittel gemäß ihrer Qualität eingeordnet:⁹⁵ Empfehlenswerten Produkten wurde der Wert „2“, weniger empfehlenswerten der Wert „1“, nicht empfehlenswerten der Wert „0“ zugewiesen. Diese Rangordnung wurde anschließend verwendet, um die jeweilige Qualität der verschiedenen festen (Brot, Aufstrich, etc.) und flüssigen Nahrungsmittel (Getränke) ernährungswissenschaftlich korrekt zu bewerten. Getränke und sonstige Nahrungsmittel wurden als gleichgewichtig bezüglich einer ausgewogenen und gesunden Ernährung eingestuft. Aus den dadurch entstandenen zwei Teilindizes für Essen und Trinken wurde für jeden Jugendlichen ein Gesamtdurchschnittswert für die gefrühstückten Produkte berechnet.

Bei den Schülern/innen, die am Tag der Befragung zum Frühstück nichts gegessen oder nichts getrunken hatten, wurden die Teilindizes zunächst gleich Null gesetzt. Davon zu unterscheiden waren jene Befragten, die am Erhebungstag zum Frühstück weder etwas gegessen noch etwas getrunken hatten. Schließlich waren auch die Jugendlichen zu berücksichtigen, die angaben, nie zu frühstücken. Daraus resultiert folgender Index:

Personen, die im Fragebogen angekreuzt hatten, dass sie nie frühstücken, wurde auf dem Frühstücksinde der Wert „0“ (für „nie“) zugewiesen; diejenigen, die angekreuzt hatten, dass sie (nur) am Tag der Befragung nichts gegessen und nichts getrunken hatten, bekamen auf dem Index den Wert „1“ (für „nichts“); Personen mit einem „nicht empfehlenswerten“ Frühstück wurde der Wert „2“ (für „schlecht“), solchen mit einem „weniger empfehlenswerten“ Frühstück der Wert „3“ (für „mittel“), und schließlich solchen mit einem „empfehlenswerten“ Frühstück der Wert „4“ (für „gut“) zugewiesen. Das ergibt folgende Verteilung:

		Häufigkeit	Gültige Prozente
Gültig	nie	54	16,7
	nichts	23	7,1
	schlecht	83	25,6
	mittel	101	31,2
	gut	63	19,4
	Gesamt	324	100,0

Tabelle 46: Frühstücksinde

4.2.4 Getränkeindex

Der Getränkeindex kombiniert Qualität und Quantität der konsumierten Getränke. Ausgehend von der bloßen Häufigkeitsverteilung der Getränke mit den Werten 0 für „täglich“, 1 für „manchmal“ und 2 für „nie“ werden die Getränke im ersten Schritt wie folgt bewertet:

Milch, Fruchtee, Wasser und Fruchtsaft „täglich getrunken“ werden als „gut“, „manchmal getrunken“ als „neutral“ und „nie getrunken“ als „schlecht“ bewertet; Kaffee/Schwarzer Tee,

⁹⁵ Vgl. Koerber et al. (1993).

Bier/Radler, Energydrinks, Limonade, Cola, isotonische Getränke und Wein/Sekt „täglich getrunken“ werden als „schlecht“, „manchmal getrunken“ als „neutral“ und „nie getrunken“ als „gut“ bewertet.

Unter Berücksichtigung fehlender Werte wurde im zweiten Schritt ein durch die Anzahl überhaupt genannter Getränke gewichteter Summenindex erstellt. Die dadurch entstandene Verteilung wurde in einem dritten Schritt in drei gleich breite Abschnitte getrennt, um eine klare Bewertung zu ermöglichen.

Das Ergebnis ist ein Index mit den Werten: 1 für „schlechte“, 2 für „mittlere“ und 3 für „gute“ Getränkeauswahl, der sich wie folgt verteilt:

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	schlecht	63	19,4	21,6
	mittel	143	44,1	49,1
	gut	85	26,2	29,2
	Gesamt	291	89,8	100,0
Fehlend	System	33	10,2	
Gesamt		324	100,0	

Tabelle 47: Getränkeindex

4.3 Abkürzungen und Erläuterungen statistischer Kennwerte

Folgende datenanalytische Verfahren und Abkürzungen für statistische Maßzahlen werden verwendet:⁹⁶

M **Arithmetisches Mittel** einer Verteilung.

s **Streuung** (Standardabweichung) um das arithmetische Mittel einer Verteilung (Varianz).

Md **Median** einer Verteilung.

h **Modus**, häufigster Wert einer Verteilung.

S **Schiefte** einer Verteilung. Bei $S=0$ haben wir es mit einer perfekt symmetrischen Verteilung zu tun; ist S positiv, liegt eine linkssteile, ist S negativ, liegt eine rechtssteile Verteilung vor.

Chi² **Chiquadrat-Test**, Test auf Unabhängigkeit von zwei (oder mehr) Variablen in Kreuztabellen; Test zur Überprüfung der Signifikanz von Zusammenhangshypothesen.

H-Test Kruskal-Wallis‘ Rangvarianzanalyse (H-Test): Test auf Gleichheit der mittleren Rangplätze, die die Gruppen einer unabhängigen polytomen Variablen bezüglich einer abhängigen (mindestens) ordinal skalierten Variablen aufweisen; Test zur Überprüfung der Signifikanz von Unterschiedshypothesen.

⁹⁶ Vgl. dazu ausführlich Wittenberg (1998).

- Regression** Bei der **Regressionsanalyse** handelt es sich um ein statistisches Verfahren, mit dem man die Streuung einer abhängigen (zu erklärenden) Variablen durch die Informationen über eine oder mehrere andere unabhängige Prädiktorvariablen vorhersagen möchte. Bei der *linearen Regression* sollten alle involvierten Variablen metrisch und annähernd normalverteilt sein oder als dichotome Variablen mit den Ausprägungen 0 und 1 vorliegen. Bei der *logistischen Regression* liegt die abhängige Variable i. d. R. dichotom vor. Die Prädiktorvariablen können beliebig skaliert sein. Bei beiden Verfahren werden Regressionskoeffizienten berechnet, die über Signifikanz, Stärke und Richtung des Einflusses der Prädiktorvariablen auf die abhängigen Variablen Auskunft geben und es erlauben, die Erklärungskraft einzelner Prädiktorvariablen untereinander sowie des Gesamtmodells zu schätzen.
- T-Test** **Test auf Gleichheit der arithmetischen Mittelwerte**, die die zwei Gruppen einer unabhängigen dichotomen Variablen bezüglich einer abhängigen *metrisch skalierten* und in den Gruppen *annähernd normalverteilten* Variablen aufweisen; Test zur Überprüfung der Signifikanz von Unterschiedshypothesen.
- U-Test** **Mann-Whitney U-Test**: Test auf Gleichheit der mittleren Rangplätze, die die zwei Gruppen einer unabhängigen dichotomen Variablen bezüglich einer abhängigen (mindestens) *ordinal skalierten* Variablen aufweisen; Test zur Überprüfung der Signifikanz von Unterschiedshypothesen.
- p** **Irrtumswahrscheinlichkeit**, mit der die Nullhypothese, dass Unabhängigkeit zwischen zwei oder mehr Variablen besteht, *fälschlicherweise* verworfen würde. Bei $p < .001$, ist die Nullhypothese mit 99,9%iger, bei $p < .01$ mit 99%iger, bei $p < .05$ mit 95%iger Sicherheit zu verwerfen. Ist $p \geq .05$, wird die Nullhypothese beibehalten: Es handelt sich um keinen signifikanten Unterschied oder Zusammenhang, oftmals auch mit „n. s.“ für „nicht signifikant“ abgekürzt. Bei $p < .001$ spricht man von einem „höchst signifikanten“, bei $p < .01$ von einem „hoch signifikanten“ und bei $p < .05$ von einem „signifikanten“ Unterschied oder Zusammenhang.
- d%** **Prozentsatzdifferenz** für die relative Abweichung zweier Verteilungen. Variiert zwischen 0 (völlige Indifferenz) und 100 (totale Differenz).
- Phi** **Assoziationskoeffizient** für die Stärke eines bivariaten Zusammenhangs zwischen nominal skalierten Variablen in *Vierfeldertabellen*. Variiert zwischen 0 (keinerlei Zusammenhang) und 1 (totaler Zusammenhang).
- V** Cramer's V: Wie Phi ein **Assoziationskoeffizient** für die Stärke eines bivariaten Zusammenhangs zwischen nominal skalierten Variablen, allerdings für *größere Tabellen* geeignet. Variiert zwischen 0 (keinerlei Zusammenhang) und 1 (totaler Zusammenhang).
- Rho** **Rangkorrelationskoeffizient** für die Stärke eines bivariaten linearen Zusammenhangs zwischen *ordinal skalierten* Variablen. Variiert zwischen -1 (totaler gegensinniger Zusammenhang), 0 (keinerlei Zusammenhang) und +1 (totaler gleichsinniger Zusammenhang).

- r **Korrelationskoeffizient** für die Stärke eines bivariaten linearen Zusammenhangs zwischen *metrischen* Variablen. Variiert zwischen -1 (totaler gegensinniger Zusammenhang), 0 (keinerlei Zusammenhang) und +1 (totaler gleichsinniger Zusammenhang).
- r^2 **Determinationskoeffizient** für den Anteil der durch die unabhängige Variable bestimmte („erklärte“) Varianz einer abhängigen Variablen. Nur für metrische Variablen verwendbar. Variiert zwischen 0 (keinerlei Erklärungskraft) und 1 (100%ige Erklärungskraft).
- Tau_b **Assoziationskoeffizient** für die Stärke eines bivariaten Zusammenhangs zwischen (mindestens) ordinal skalierten Variablen in *quadratischen* Tabellen. Variiert zwischen -1 (totaler gegensinniger Zusammenhang), 0 (keinerlei Zusammenhang) und +1 (totaler gleichsinniger Zusammenhang).
- Tau_c **Assoziationskoeffizient** für die Stärke eines bivariaten Zusammenhangs zwischen (mindestens) ordinal skalierten Variablen in *nichtquadratischen* Tabellen. Variiert zwischen -1 (totaler gegensinniger Zusammenhang), 0 (keinerlei Zusammenhang) und +1 (totaler gleichsinniger Zusammenhang).

4.4 Sozio-demographische Zusammensetzung der Untersuchungspopulation

Die nachfolgende Übersicht schlüsselt die sozio-demographische Zusammensetzung der Befragten nach Schulen, Klassenstufe, Geschlechtszugehörigkeit, Nationalität, Aussiedlerstatus und sozialer Lage auf.

Die Variable „Nationalität“ haben wir für die Analyse in „deutsche“ und „nichtdeutsche“ Schüler/innen dichotomisiert. Knapp zwei Fünftel (37,9%) der 87 nichtdeutschen Befragten sind türkischer Abstammung – sie bilden mit 33 Befragten die größte Ausländergruppe, gefolgt von den Italienern (zwölf Schüler/innen). Als Kinder mit „Aussiedlerstatus“ haben wir, da wir nicht direkt danach gefragt hatten, alle jene Schüler/innen klassifiziert, deren beide Elternteile aus (süd-) osteuropäischen bzw. Staaten der ehemaligen UdSSR stammen. Knapp ein Drittel (31,6%) dieser 57 Jugendlichen gibt an, eine andere als die deutsche Staatsangehörigkeit zu besitzen.

Sozio-demographische Zusammensetzung der Untersuchungspopulation [in %]

Schule	Schule				Klassenstufe		Geschlecht		Nationalität		Aussiedler		Soziale Lage			Insgesamt
	A	B	C	D	5	8	w	m	deutsch	andere	ja	nein	Unterschicht (US)	Mittelschicht (MS)	obere Mittelschicht (OMS)	
A	-	-	-	-	47,1	33,5	38,6	39,8	36,3	47,1	42,1	38,6	60,5	45,4	7,0	127
B	-	-	-	-	19,1	25,5	22,2	23,5	19,8	31,0	40,4	19,1	27,2	27,6	11,6	74
C	-	-	-	-	16,2	27,7	24,7	21,1	24,1	19,5	12,3	25,1	11,1	19,7	38,4	74
D	-	-	-	-	17,6	13,3	14,6	15,7	19,8	2,3	5,3	17,2	1,2	7,2	43,0	49
insg.	-	-	-	-	100	100	100,1*	100,1*	100	99,9*	100,1*	100	100	99,9*	100	-
insg. (n)	-	-	-	-	136	188	158	166	237	87	57	267	81**	152**	86**	324
Klasse 5	50,4	35,1	29,7	49,0	-	-	39,2	44,6	40,1	47,1	42,1	41,9	43,2	42,1	39,5	136
Klasse 8	49,6	64,9	70,3	51,0	-	-	61,8	55,4	59,9	52,9	57,9	58,1	56,8	57,9	60,5	188
insg.	100	100	100	100	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-
insg. (n)	127	74	74	49	-	-	158	166	237	87	57	267	81**	152**	86**	324
weiblich	48,0	47,3	52,7	46,9	45,6	51,1	-	-	50,2	44,8	45,6	49,4	60,5	42,1	51,2	158
männlich	52,0	52,7	47,3	53,1	54,4	48,9	-	-	49,8	55,2	54,4	50,6	39,5	57,9	48,8	166
insg.	100	100	100	100	100	100	-	-	100	100	100	100	100	100	100	-
insg. (n)	127	74	74	49	136	188	-	-	237	87	57	267	81**	152**	86**	324
deutsch	67,7	63,5	77,0	95,9	69,9	75,5	75,3	71,1	-	-	68,4	74,2	49,4	75,7	91,8	237
andere	32,3	36,5	23,0	4,1	30,1	24,5	24,7	28,9	-	-	31,6	25,8	50,6	24,3	8,2	87
insg.	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	100	100	100	100	100	-
insg. (n)	127	74	74	49	136	188	158	166	-	-	57	267	81**	152**	86**	324
Aussiedler	18,9	31,1	9,5	6,1	17,6	17,6	16,5	18,7	16,5	20,7	-	-	25,9	19,1	8,1	57
keine Auss.	81,1	68,9	90,5	93,9	82,4	82,4	83,5	81,3	83,5	79,3	-	-	74,1	80,9	91,9	267
insg.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	100	100	100	-
insg. (n)	127	74	74	49	136	188	158	166	237	87	-	-	81**	152**	86**	324
US	39,5	29,7	12,5	2,0	26,3	24,7	31,2	19,8	17,1	48,2	36,8	22,9	-	-	-	81
MS	55,6	56,8	41,7	22,4	48,1	47,3	40,8	54,3	49,1	43,5	50,9	46,9	-	-	-	152
OMS	4,8	13,5	45,8	75,5	25,6	28,0	28,0	25,9	33,8	8,2	12,3	30,2	-	-	-	86
insg.	99,9*	100	100	99,9*	100	100	100	100	100	99,9*	100	100	-	-	-	-
insg. (n)	124	74	72	49	133	186	157	162	234	85	57	262	-	-	-	319**

* Rundungsabweichung

** Summe ist 319, da bei fünf Schülern/innen die nötigen Angaben zur sozialen Lage fehlen.

4.5 Literaturverzeichnis

Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e. V. (Hg.) (1997), Das beste Essen für mein Kind. Bonn: aid.

DAK-Gesundheitsbarometer/Forsa (1997). Hamburg: Deutsche Angestellten Krankenkasse.

Dötsch, J., K. Dittrich, W. Rascher & W. Kiess (1997), Macht Fernsehen dick? Beziehung zwischen Adipositas bei Kindern und Jugendlichen und Konsum alter und neuer Medien. In: *der kinderarzt* 28, Nr. 12, 1351-1356.

Dokoupil, K. & B. Koletzko (1997), Kinderernährung zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. In: *Sozialpädiatrie, Kinder und Jugendheilkunde*, Heft 9/10, 308-310.

Dugi, K.A. (1998), Epidemiologie und Klinik der Adipositas. In: *klinikerarzt* 27, 282-288.

Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg (Hg.) (1988), Empfehlung für den Pausenverkauf.

Gürtler, Ch. & M. Meusel (1998), Kommunale Gesundheitsberichterstattung am Beispiel der Stadt Nürnberg. In: *Gesundheitswesen* 60, 431-438.

Hamann, A. (1998), Genetik der Adipositas. In: *klinikerarzt* 27, 274-280.

Hoepner-Stamos, F. (1996), Schulkind. Vom ABC-Schützen zur Pubertät. Hamburg: TKK.

Hurrelmann, K. (1996), Vorwort. In: Hoepner-Stamos, F.

Jurkovic, U. (1998), Hunger im Überfluss. In: *DIE WOCHE*, 13.2.1998, 30.

Kersting, M. & G. Schöch (1997), Präventionsernährung schützt Zähne. In: *Sozialpädiatrie, Kinder- und Jugendheilkunde*, Heft 11-12, 357-363.

Klapp, S. & I.-U. Leonhäuser (1995), Analyse der Verpflegungssituation in Gießener Kindertagesstätten. Text- und Tabellenband. Gießen: Magistrat.

Körper, K.W.v., Th. Männle & C. Leitzmann (1994), Vollwert-Ernährung. Konzeption einer zeitgemäßen Ernährungsweise. 8. Aufl., Frankfurt/M.: Haug.

Kromeyer-Hauschild, K. & U. Jaeger (1998), Growth Studies in Jena, Germany: Changes in Body Size and Subcutaneous Fat Distribution between 1975 and 1995. In: *American Journal of Human Biology* 10, 579-587.

Kromeyer-Hauschild, K. & U. Jaeger (1998), Zunahme der Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas bei Jenaer Kindern. In: *Monatsschrift Kinderheilkunde* 146, 1192-1196.

Litz, C. (Text) & G. Hagen (Fotos) (1998), Wiksa. In: *taz mag*, 16./17.5.98.

Löwe, B. & W. Herzog (1998), Anorexia nervosa und Bulimia nervosa. Essstörungen aus internistisch-psychosomatischer Sicht. In: *klinikerarzt* 27, 295-299.

- Micheelis, W. & E. Schroeder (1996), Risikogruppenprofile bei Karies und Parodontitis - Statistische Vertiefungsanalysen der Mundgesundheitsstudien des IDZ von 1989 und 1992. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Müller, M.J., I. Körtzinger, M. Mast & E. König (1998), Prävention der Adipositas. In: Deutsches Ärzteblatt 95, Heft 34-35, B-1660-B-1663.
- Murphy, J.M., M.E. Pagano, J. Nachmani, P. Sperling, S. Kane & R.E. Kleinman (1998), The Relationship of School Breakfast to Psychosocial and Academic Functioning. In: Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine 152, 899-907.
- Nagl, R. & E. Kirchler (1994), Kinderfreundschaften und Freizeitgestaltung. In: Wilk & Bacher (Hg.), 295-348.
- Nicolaudius, G. (1996), Frühstücksgewohnheiten unserer Schulkinder. Eine Untersuchung an Hamburger Schulen. Hamburg: LIT.
- Nimptsch, J. (1998), Gesundheitserziehung in der Schule. Wege zu einer gesünderen Gesellschaft. In: FAZ 265, B 7.
- Pötschke-Langer, M. (1998), Was Hänschen nicht lernt Krebsprävention und Gesundheitsförderung. Heidelberger Kinderstudie plädiert für alters- und schulspezifische Beratung sowie Einbeziehung der Eltern. In: Deutsches Ärzteblatt 95, Heft 22.
- Reich, E. (1996), Zahngesundheit bayerischer Schulkinder 1995/96. München: Bay. Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit e.V. (LAGZ).
- Reinken, L., H. Stolley, W. Droese & G. van Oost (1980), Longitudinale Körperentwicklung gesunder Kinder. II. Größe, Gewicht, Hautfettfalten von Kindern von 1,5 bis 16 Jahren. In: Klinische Pädiatrie 192, 25-33.
- Schlieper, C.A. (1992), Ernährung heute. 5. Aufl., Hamburg: Büchner.
- Schulleiter-ABC - eine Sachkartei für den verwaltungstechnischen Bereich der Schulleitung in Bayern (Volks- und Förderschulen) (1996). Kulmbach: Baumann.
- Settertobulte, W. (1997), Ergebnisse des Bielefelder Grundschulgesundheitssurveys 1997. NRW Forschungsverbund Public Health. Bielefeld: Ms.
- Siegrist, J. (1995), Medizinische Soziologie. 5. Aufl., München: Urban & Schwarzenberg.
- Spörrle, M. (1998), Not macht einsam. In: DIE WOCHE, 6.11.1998, 34-35.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (1998), Gesundheitsbericht für Deutschland. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- Steenkiste, M. Van & S. Zomotor (1998), Zur Pausenverpflegung in den Grund- und Förderschulen des Rems-Murr-Kreises. In: Gesundheitswesen 60, 102-106.
- Thal, J. & B. Fischer (1991), Wege zu einem gesunden Schulfrühstück. Bremen: Wiss. Institut für Schulpraxis.

Thorbrietz, P. (1998), Gesundheit aus dem Kochtopf. In: DIE WOCHE, 20.3.1998, 30/31.

Vilmar, K., U. Oesingmann, F. Lehmann & J. Engelbrecht (1998), Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen. In: Deutsches Ärzteblatt 95, Heft 4, B-111-113.

Wilk, L. & J. Bacher (Hg.) (1994), Kindliche Lebenswelten. Eine sozialwissenschaftliche Annäherung. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Winkler, K. (1998), Schulkinder trinken weniger Milch. Der Verbrauch an Nürnbergs Grundschulen ist um etwa 20 Prozent zurückgegangen. In: NN, 7./8.2.1998, 16.

Wittenberg, R. (Hg.) (1991), Person - Situation - Institution - Kultur. Berlin: Duncker & Humblot.

Wittenberg, R. (1998), Grundlagen computerunterstützter Datenanalyse. 2. Aufl., Stuttgart: Lucius & Lucius.

Wittenberg, R., unter Mitarbeit von H. Fleps, B. Kurtz, Th. Rothe & K. Wenzig (1997), Kinder und Jugendliche in Gostenhof. Ausgewählte Aspekte ihres gesundheitlichen und sozialen Wohlbefindens. Schriften zur Gesundheitsförderung. Nürnberg: Gesundheitsamt.

Wittenberg, R. & H. Cramer (1998), SPSS für Windows 95/NT. Stuttgart: Lucius & Lucius.

Wojtalla, N., J. Oepen, C. Fromme, F. Petermann & P. Warschburger (1998), Stationäre Adipositaschulung in der medizinischen Kinder- und Jugendrehabilitation. In: Monatsschrift Kinderheilkunde 146: 982-987.

Wolfe, W.S., C.C. Campbell, E.A. Frongillo, Jr., J.D. Haas & T.A. Melnik (1994), Overweight schoolchildren in New York State: Prevalence and characteristics. In: American Journal of Public Health 84, 807-813.